АЭТЕРНА
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ISSN 2541-8076

№ 9-2/2026

НАУЧНЫЙ

ЭЛЕКТРОННЫЙ

ЖУРНАЛ

Академическая Публицистика

НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ «АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПУБЛИЦИСТИКА»

ISSN 2541-8076

Главный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

Редакционный совет:
Абдуллин Тимур Зуфарович, к.т.н.
Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.
Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с.-х.н.
Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.
Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.
Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.
Андрейчев Алексей Владимирович, к.б.н.
Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.
Баишева Зиля Вагизовна, д.фил.н.
Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.
Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.
Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD
Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.
Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН
Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.
Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.
Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.
Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.
Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.
Гимранова Гузель Хамидулловна, к.э.н.
Григорьев Михаил Федосеевич, д.с.-х.н.
Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.
Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.
Датий Алексей Васильевич, д.м.н.
Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.
Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.
Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,
Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.
Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н., проф. РАЕ
Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.
Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.
Зарипов Хусан Баходирович, PhD.
Иванова Нионила Ивановна, д.с.-х.н.
Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.
Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.
Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.
Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.
Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.
Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,
Козлов Юрий Павлович, д.б.н., заслуженный эколог РФ
Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.
Кониковская Наталья Олеговна, к.э.н.
Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.
Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.
Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.
Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.
Ларионов Максим Викторович, д.б.н.
Малышкина Елена Владимировна, к.и. н.
Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.
Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.
Мухамадеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.
Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.
Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.
Нурдавлятова Эльвира Фанизовна, к.э.н.
Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.
Половеня Сергей Иванович, к.т.н.
Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.
Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.
Прошин Иван Александрович, д.т.н.
Равшанов Махмуд, д.филол. н.
Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.,
Сафина Зиля Забировна, к.э.н.
Симонович Надежда Николаевна, к.псих. н.
Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н., академик РАЕН
Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.
Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.
Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.
Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.
Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ
Трифонова Елена Николаевна, к.э.н.
Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.
Хайров Расим Золимхон углы, к.пед.н.
Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.
Хасанов Сайдинаби Сайдивалиевич, д.с.-х.н.
Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.
Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н., член РАЕ
Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.
Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н., член-РАЕ
Шляхов Станислав Михайлович, д.физ.-мат.н.
Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.
Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.
Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.
Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.
Яруллин Рауль Рафаэллович, д.э.н., член РАЕ

Учредитель, издатель и редакция научного электронного журнала «Академическая публицистика»:
Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна»
450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120 +7 347 266 60 68 https://aeterna-ufa.ru info@aeterna-ufa.ru

Верстка / корректура: Мартиросян О.В. / Некрасова Е.В.

Подписано для публикации на сайте https://aeterna-ufa.ru 26.09.2026 г.
Формат 60x90/8. Электронные текстовые данные (5.00 Мб). Усл. печ. л. 41.10.

Цена свободная. Распространяется по подписке.

Все статьи проходят экспертную оценку.
Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей. Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации.
Учредитель, издатель и редакция не несет ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.
При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Garajayev A.B. 10
REMOVING THE SMOKE OF THE TURKMENISTAN CHEMICAL FACTORY

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Kemalov N., Rejepdurdyyeva K. 15
FIBER-OPTIC EXPANSION, SATELLITE TELECOMMUNICATIONS, AND THE MODERN INFRASTRUCTURE OF DIGITAL CONNECTIVITY IN TURKMENISTAN

Агаджыков С. 20
ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ (IOT) И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА: ТЕХНОЛОГИИ, АРХИТЕКТУРА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Акмурадов Б. 25
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (CLOUD COMPUTING) И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА

Хозеров В.С. 29
СИНТЕЗ ОПТИМАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ИСПЫТАНИЙ БОРТОВЫХ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ МЕТОДОМ ОРТОГОНАЛЬНЫХ ЛАТИНСКИХ КВАДРАТОВ

Чернов А.Ю., Устинова А.В. 34
БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ПОЛЁТА НА СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ: АНАЛИЗ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Shihmammedova G., Ovezgeldiyeva M. 43
MASTERING THE PROFESSION: EDUCATIONAL PATHWAYS AND PRACTICAL SKILLS IN PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE

Shihmammedova G., Yazgulyyeva M. 47
STATE CONDITIONS AND EDUCATIONAL FRAMEWORKS FOR LEARNING PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE

Yoldashov G., Kulyyeva G. 52
CONDITIONS AND OPPORTUNITIES FOR MASTERING PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Annamammedova E., Ataballyyeva M., Muhammetgulyyeva T. 58
PEDAGOGICAL INNOVATION, PRIVATE ENTERPRISE, AND AGRICULTURAL MODERNIZATION IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Chommulova M., Geldiyeva A. 63
THE DUAL CRAFT OF EXCELLENCE: PROFESSIONAL MASTERY IN PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE

Chommulova M., Palvanova A. 67
THE SYNERGY OF COMMERCE AND QUALITY: PROFESSIONAL TRAINING IN PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE

Dovliyeva M., Atagurbanova G., Jumamyradova M. 72
THE HARMONIOUS EVOLUTION OF EDUCATION, PRIVATE ENTERPRISE, AND AGRARIAN SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Gadamova O., Rejepova S., Azymova H. 77
GUARDIANS OF HERITAGE: PEDAGOGICAL EXCELLENCE, PRIVATE ENTERPRISE, AND EQUESTRIAN SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Penayeva G. 82
ENTERPRISE HORIZONS: PRIVATE SECTOR EXPANSION, ENTREPRENEURIAL INNOVATION, AND THE MODERN ECONOMIC GROWTH OF TURKMENISTAN

Yoldashov G., Babamyradova E. 87
QUALITY ASSURANCE AND COMMERCIAL GROWTH: THE INTEGRATION OF PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Абраева А. 92
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНДУСТРИИ 4.0 И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Анначарыев К. 96
ЦИФРОВОЙ БАНКИНГ (DIGITAL BANKING) И ТРАНСФОРМАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

Ашырова А. 100
АНАЛИТИКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ (BIG DATA) И ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В БИЗНЕСЕ

Байраммырадова О. 105
ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ (E-COMMERCE) И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА МЕЖДУНАРОДНУЮ ТОРГОВЛЮ

Бегалиева З. 109
ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (E-EDUCATION) И ПОДГОТОВКА КАДРОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Гаррыев Г. 113
АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТЕЙ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ УСТРОЙСТВ IoT В УМНЫХ ГОРОДАХ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ЗАВОДАХ И ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Гошаев Н. 117
СУЩНОСТЬ, ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Джумабева С. 121
ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ И FINTECH-ИННОВАЦИИ

Зугумов Р.М. 126
ТРАНСФОРМАЦИЯ ВИДОВ ТРУДА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ВЫЗОВЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА

Карташова М.С. 131
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ВЛИЯНИЯ МАРКЕТПЛЕЙСОВ НА ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БИЗНЕСА

Машадов Н. 135
УМНЫЕ ГОРОДА (SMART CITIES) И УСТОЙЧИВОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Мырадова Г. 139
ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ В ЛОГИСТИКЕ И УПРАВЛЕНИИ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

Овлякулыев Х. 143
ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН И ЕЁ РОЛЬ В ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЕ

Оразмырадова Л. 147
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Сапардурдыев Б., Азизов Б., Дурдымырадов М., Мырадов К. 151
ЦИФРОВАЯ ЛОГИСТИКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

Худайгулыев Т. 155
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ДАННЫХ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Чарыев С. 159
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Babayeva M., Abdyyev A. 164
PHILOSOPHICAL INQUIRIES AND TECHNOLOGICAL HORIZONS IN POSTHUMANIST THOUGHT

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдуджабборов С.А. 169
ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА ИМЕН ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ С РУССКОГО ЯЗЫКА НА ТАДЖИКСКИЙ ЯЗЫК В СОВРЕМЕННОМ СОПОСТАВИТЕЛЬНОМ ЯЗЫКОЗНАНИИ

Голубева Д.А. 176
ЗНАЧЕНИЕ ДОСУГА В СОЦИАЛИЗАЦИИ ГЕРОЯ-ПОДРОСТКА НОВЕЙШЕЙ ЮНОШЕСКОЙ ПРОЗЫ В ПОВЕСТИ ДАРЬИ ДОЦУК «Я И МОЁ ЧУДОВИЩЕ»

Дорохина М.Н., Муратова Н.А. 186
ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ «ГОВОРЯЩИХ» ИМЕН В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ЖАНРА ФЭНТЕЗИ (НА МАТЕРИАЛЕ СЕРИИ КНИГ Т. ПРАТЧЕТТА “DISCWORLD”)

Жоха А. А., Фотькина А. А. 195
ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕЙ МОТИВАЦИИ К ГОВОРЕНИЮ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ЧЕРЕЗ СМЕНУ РОЛЕЙ «УЧИТЕЛЬ — УЧЕНИК», «ПЕРЕВОДЧИК», «РЕПОРТЕР»

Хо Т.Т., До Х.Ч., До Т.Б.З., Ле Т.В. 198
ОТ ТРАДИЦИОННОГО РАДИОВЕЩАНИЯ К ПОДКАСТАМ: СРАВНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ПРОГНОЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Елоев А.Х. 207
МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В БОРЬБЕ С ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТЬЮ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Степанова С.М., Пашкова В.В. 216
СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ЛЕГАЛИЗАЦИИ ЭВТАНАЗИИ: МОДЕЛИ НИДЕРЛАНДОВ, ШВЕЙЦАРИИ И РОССИИ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Amanova A., Mammedova A., Atajanova E. 235
THE TRIUMPH OF HERITAGE AND PROGRESS: PEDAGOGICAL EXCELLENCE, ENTREPRENEURIAL INNOVATION, AND EQUESTRIAN SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Atamyradova M., Mammedova A., Rahmanov M. 240
EDUCATIONAL INNOVATION, PRIVATE ENTERPRISE, AND THE PRESERVATION OF AKHAL-TEKE HERITAGE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Atayeva M., Ilatov V. 245
EDUCATIONAL MODERNIZATION AND PRIVATE SECTOR DYNAMISM IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Didarova N., Hezretova S., Vepayeva N. 250
THE CONVERGENT EVOLUTION OF EDUCATIONAL REFORM AND PRIVATE ENTERPRISE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Kurtova O., Begenjova M., Dortgulyyeva T. 255
PEDAGOGICAL ADVANCEMENT, PRIVATE ENTERPRISE, AND EQUESTRIAN SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Muhammetgulyyeva S., Durdyyeva M., Orayeva Y. 260
PEDAGOGICAL TRANSFORMATION AND PRIVATE ENTERPRISE SYNERGY IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Mustafayeva S.A. 265
APPLICATION OF INTERACTIVE METHODS IN TEACHING LISTENING COMPREHENSION SKILLS

Rovshenova A., Gurbanova N., Annamuhammedova B. 275
THE SYMBIOTIC GROWTH OF PEDAGOGY AND PRIVATE BUSINESS IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Taganova O., Halytgulyyev K., Atageldiyeva B. 280
THE INTEGRATED EVOLUTION OF EDUCATIONAL SCIENCE AND PRIVATE ENTERPRISE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Yoldashov G., Melayev A. 285
ECONOMIC ENTERPRISE AND EQUINE HERITAGE: THE ADVANCEMENT OF PRIVATE BUSINESS AND EQUESTRIAN SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Yoldashov G., Ahunova M. 289
THE DYNAMIC GROWTH OF PRIVATE ENTERPRISE AND EQUINE SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Ziyayeva A., Mammedova A., Gurbanova A. 293
EDUCATIONAL ADVANCEMENT, ENTREPRENEURIAL INNOVATION, AND EQUESTRIAN HERITAGE PRESERVATION IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Белокопытова С.А. 298
АРТИКУЛЯЦИОННАЯ ГИМНАСТИКА КАК ОСНОВА КОРРЕКЦИИ ЗВУКОПРОИЗНОШЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Буковцова М.А. 302
ВНЕДРЕНИЕ НОРМ ГТО В ДОУ С УЧЁТОМ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Гермашева Ю.С., Евчук М. В., Батыров В.А., Хомутников В.Х. 306
КОНСТРУИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ПОЧВОВЕДЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Дурдыева Г., Эсгерова А., Мередова Дж., Магтумкулыев Д. 309
ВНЕДРЕНИЕ ОТРАБОТАННОЙ МЕТОДИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Кириченко А.А., Мартынов Д.А. 314
МЕЖПРЕДМЕТНАЯ СВЯЗЬ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕМАТИКИ: РАСЧЁТЫ, РАЗМЕТКА И МАСШТАБИРОВАНИЕ В УЧЕБНЫХ ПРОЕКТАХ

Мартынов Д.А., Кириченко А.А. 322
ОТ КОНЦЕПЦИИ ДО ПРАКТИКИ РАЗРАБАТЫВАЕМ РОБОТА ПОМОЩНИКА (МОЙЩИКА ПОЛОВ) НА УРОКЕ ТЕХНОЛОГИИ

Попова А.А. 328
АДАПТАЦИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАС: ДРОБЛЕНИЕ, УПРОЩЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ, ПОДСКАЗКИ

Рафибаева Н.И. 332
ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО – ИСКУССТВО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

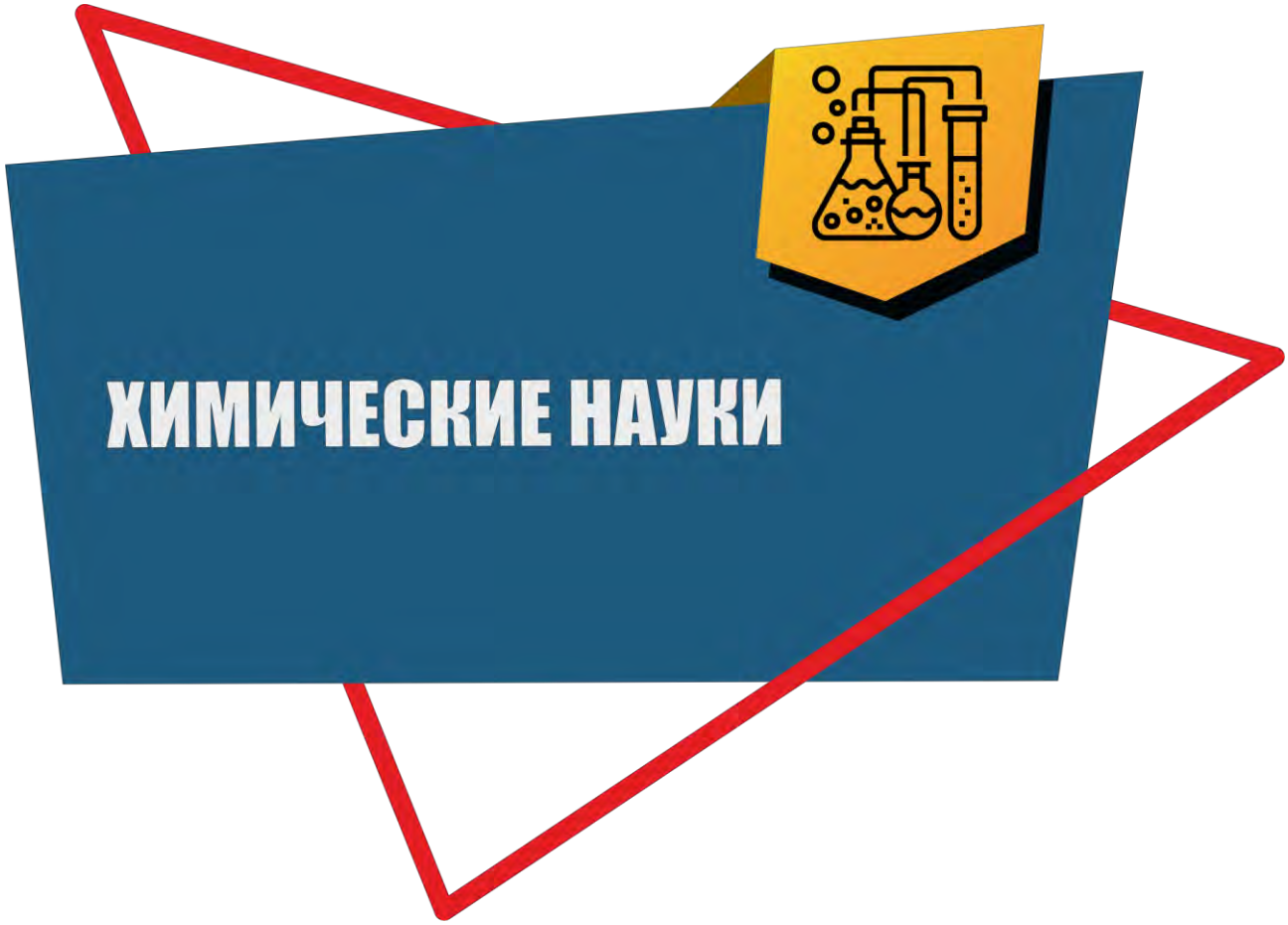
Репина Л.Г. 338
СОВРЕМЕННАЯ ХОРЕОГРАФИЯ ДЛЯ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ТЕЛО КАК ИНСТРУМЕНТ САМОПОЗНАНИЯ И ТВОРЧЕСКОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Холод А.С. 342
РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ НАГЛЯДНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шайымов Х. 350
СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НЕЗАВИСИМОСТИ ГОСУДАРСТВА


ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 54

Garajayev A.B.,
student
Oguz han Engineering and Technology University of Turkmenistan
Ashgabat, Turkmenistan

REMOVING THE SMOKE OF THE TURKMENISTAN CHEMICAL FACTORY

Abstract

This article examines the advanced engineering and environmental methodologies required for capturing, filtering, and neutralizing industrial flue gases and toxic emissions at chemical manufacturing complexes in Turkmenistan. As the national chemical sector rapidly expands through the development of complex mineral fertilizer plants, ammonia-carbamide complexes, and iodine processing facilities, implementing rigorous air purification technologies is paramount for ecological preservation. This study investigates cutting-edge air pollution control systems, including electrostatic precipitators, wet limestone scrubbers, catalytic reduction units, and advanced cyclonic dust collectors designed to capture sulfur dioxide, nitrogen oxides, and fine particulate matter. By analyzing the engineering parameters of modern industrial filtration and the economic benefits of chemical byproduct recycling, the research demonstrates how sustainable manufacturing practices protect local ecosystems without compromising industrial productivity. Ultimately, the paper highlights that deploying state-of-the-art emission control technologies is essential for aligning national industrial growth with international environmental standards and sustainable development goals.

Keywords:

industrial emissions, flue gas desulfurization, air purification, chemical engineering, environmental protection, Turkmenistan.

Introduction

The rapid industrialization and technological modernization of Turkmenistan's chemical sector represent a cornerstone of the nation's economic diversification strategy, highlighted by the establishment of major mineral fertilizer complexes, chemical plants, and processing refineries. However, this intensive industrial growth brings an inherent responsibility to mitigate environmental impacts, particularly concerning the minimization of atmospheric emissions, toxic smoke, and gaseous byproducts generated during chemical synthesis. Effective environmental management in modern chemical engineering requires a decisive shift from reactive pollution control to proactive, integrated emission capture systems that neutralize hazardous gases before they ever enter the atmosphere.

Addressing the complex challenge of industrial smoke and flue gas purification demands sophisticated engineering solutions tailored to the specific chemical profiles of fertilizer and mineral processing plants. When raw materials undergo high-temperature reactions, thermal cracking, and catalytic synthesis, they release complex mixtures of sulfur dioxide, nitrogen oxides, carbon monoxide, and microscopic particulate matter. Implementing advanced air scrubbing and filtration infrastructure ensures that the production of vital agricultural nutrients and industrial chemicals proceeds in strict harmony with ecological safety, protecting surrounding agricultural lands, regional air quality, and public health.

Main Part

At the forefront of industrial emission control is the deployment of Flue Gas Desulfurization systems and advanced wet scrubbing technologies designed to eliminate sulfur dioxide and acidic aerosols from exhaust streams. Chemical plants in Turkmenistan increasingly utilize advanced absorber towers where flue gases are brought into intimate contact with an aqueous slurry of finely ground limestone or ammonia. This chemical interaction precipitates sulfur compounds into stable gypsum or ammonium sulfate byproducts, which can subsequently be harvested for use in the construction and

agricultural sectors. By transforming hazardous gaseous pollutants into commercially viable secondary resources, these desulfurization systems successfully embody the principles of circular industrial economy and zero-waste engineering.

In tandem with gas-phase neutralization, the elimination of fine particulate matter and industrial smoke requires the deployment of high-efficiency electrostatic precipitators and multi-stage baghouse filters. Electrostatic precipitators utilize high-voltage direct current electrodes to impart a strong electrical charge onto suspended dust and soot particles, forcing them to migrate toward grounded collection plates where they are mechanically dislodged and safely stored. For sub-micron particulate fractions that evade electrical fields, modern baghouse filter units constructed from heat-resistant synthetic fluoropolymer fabrics provide an impenetrable physical barrier, achieving dust removal efficiencies exceeding 99.9%. These robust particulate control systems guarantee that industrial exhaust stacks release only optically clear, purified air.

Furthermore, mitigating nitrogen oxides—commonly known as NOx—requires the integration of Selective Catalytic Reduction and Selective Non-Catalytic Reduction technologies within high-temperature furnace and boiler exhausts. These systems introduce measured quantities of ammonia or urea into the flue gas stream in the presence of specialized titanium-vanadium catalysts, reducing toxic nitrogen compounds into harmless atmospheric nitrogen and water vapor. Combined with continuous automated emissions monitoring systems that provide real-time data on stack opacity and gas concentration, chemical plants maintain absolute operational control over their environmental footprint. This synergy of catalytic chemistry and digital monitoring ensures flawless compliance with rigorous national and international air quality standards.

Conclusion

In conclusion, the systematic reduction and purification of industrial smoke and gaseous emissions at chemical manufacturing facilities in Turkmenistan represents a vital triumph of modern environmental engineering and sustainable industrial design.

Through the deployment of advanced flue gas desulfurization units, electrostatic precipitators, and selective catalytic reduction systems, modern chemical plants have successfully reconciled high-volume production outputs with stringent ecological preservation standards. These technological interventions not only eliminate hazardous pollutants from the atmosphere but also recover valuable chemical byproducts, transforming potential environmental liabilities into productive industrial resources.

Looking forward, the continued expansion of the Turkmen chemical sector will rely heavily on ongoing innovations in green chemistry, energy-efficient filtration, and smart emission management networks. As engineering standards evolve and environmental regulations become increasingly rigorous, national chemical enterprises will continue to pioneer cleaner, more efficient manufacturing paradigms. Ultimately, these dedicated air purification strategies ensure that industrial prosperity and environmental stewardship advance hand in hand, securing a pristine, breathable atmosphere for current and future generations.

References List:

1. Industrial Air Pollution Control and Flue Gas Treatment, Aliyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

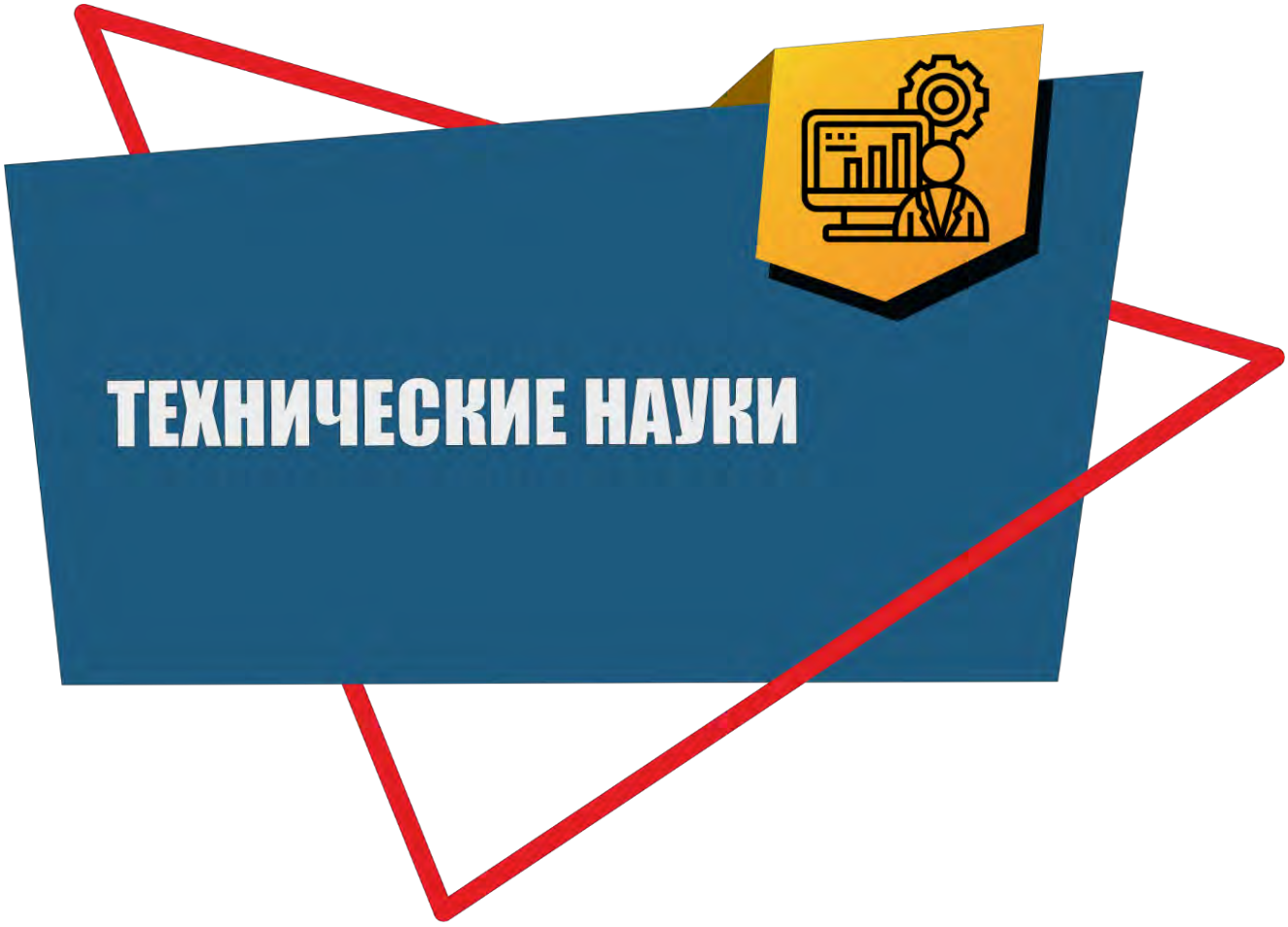
2. Chemical Engineering and Environmental Safety in Turkmenistan, Kurbanov, B. T., Ashgabat: Science and Technology Press, 2023.

3. Modern Desulfurization Technologies and Particulate Filtration, Petrov, S. V., Moscow: Chemical Industry Publishers, 2022.

4. Sustainable Practices in Fertilizer Manufacturing and Emission Control, World Health Organization Industrial Division, Geneva: WHO Press, 2021.

5. Environmental Engineering Solutions for Petrochemical and Chemical Complexes, Ministry of Environmental Protection of Turkmenistan, Ashgabat: State Publishing Service, 2025.

© Garajayev A.B., 2026


ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 62

Kemalov Nurmuhammet,
student
Rejepdurdyyeva Kumush,
lecturer
Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan.
Ashgabat, Turkmenistan

FIBER-OPTIC EXPANSION, SATELLITE TELECOMMUNICATIONS, AND THE MODERN INFRASTRUCTURE OF DIGITAL CONNECTIVITY IN TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the comprehensive telecommunications and digital infrastructure evolution of independent Turkmenistan, highlighting the profound technological milestones achieved in modernizing national communication networks over recent decades. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the establishment of a robust, high-speed digital architecture that bridges urban and rural territories, enhances economic efficiency, and accelerates integration into the global information society. This study investigates the nationwide rollout of high-capacity fiber-optic transmission lines, the deployment of advanced mobile cellular networks, the launch of national satellite communications, and the transition toward digital government services and smart municipal infrastructure. By analyzing the strategic integration of next-generation telecommunication systems, the research demonstrates how contemporary network engineering acts as a powerful catalyst for national socioeconomic progress. Ultimately, the paper highlights that the rapid telecommunications renaissance of Turkmenistan serves as a defining symbol of sovereign innovation, digital readiness, and sustainable modernization.

Keywords:

telecommunications, fiber optics, satellite communications,
digital infrastructure, mobile networks, Turkmenistan.

Introduction

The telecommunications and digital communication landscape of independent Turkmenistan represents one of the most dynamic technological transformations in modern regional history, reflecting a visionary commitment to national modernization and information sovereignty. Following the declaration of state sovereignty, the nation embarked on a systematic journey to overhaul legacy communication systems, replacing outdated analog networks with state-of-the-art digital infrastructure capable of supporting high-speed data transmission, mass media broadcasting, and secure governmental communication channels. Guided by strategic state leadership and targeted national digitalization programs, the telecommunications sector rapidly emerged as a primary engine of economic diversification, scientific innovation, and societal advancement across all provincial territories.

At the core of this digital renaissance is a deliberate, large-scale investment in advanced transmission media and resilient network architecture. The conscious choice to deploy extensive fiber-optic backbones across vast desert regions and urban centers transformed the nation's connectivity profile, ensuring high-bandwidth access for educational institutions, medical facilities, financial enterprises, and residential communities. Furthermore, network modernization extended far beyond basic connectivity, encompassing the comprehensive expansion of mobile broadband networks, the establishment of independent orbital capabilities, and the rollout of electronic governance portals designed to optimize administrative efficiency and public service delivery. Investigating this dynamic telecommunication boom provides vital insight into how a sovereign state can successfully construct an advanced, future-proof digital economy.

Main Part

The practical realization of this digital vision is most vividly embodied in the massive expansion of high-speed fiber-optic transmission infrastructure linking major metropolitan hubs, regional administrative centers, and remote rural settlements. National telecommunications operators have systematically deployed dense subterranean and aerial fiber-optic cables, utilizing advanced dense wavelength division multiplexing technologies to multiply data transmission capacities exponentially. This robust optical backbone provides the essential bandwidth required for high-definition streaming, cloud computing, and enterprise-grade data exchange. By extending high-speed internet access deep into regional provinces and agricultural districts, the state ensures absolute digital equity, allowing citizens in every corner of the country to participate fully in the modern digital ecosystem.

In parallel with fixed-line optical networks, the modernization strategy placed paramount emphasis on upgrading mobile cellular infrastructure to deliver ubiquitous, high-speed wireless coverage nationwide. The systematic transition from legacy second-generation networks to advanced fourth-generation Long-Term Evolution systems—alongside preliminary implementations of fifth-generation architecture—has radically transformed personal and commercial communication. Mobile operators have deployed thousands of modern base stations equipped with energy-efficient transceiver equipment, ensuring seamless voice and mobile data services along major national highways, industrial zones, and residential neighborhoods. This comprehensive wireless expansion empowers a mobile-first population, supporting burgeoning e-commerce platforms, digital banking applications, and mobile learning initiatives.

Furthermore, the pinnacle of national telecommunication engineering is triumphantly demonstrated in Turkmenistan's independent space program, marked by the successful launch and operational management of the national communications satellite, TürkmenÄlem 52°E. Positioned in a strategic geostationary orbit, this advanced satellite provides secure, high-frequency broadcasting, transcontinental data relay, and

reliable telecommunication links across Central Asia, Europe, and North Africa. The satellite infrastructure ensures uninterrupted television and radio broadcasting, supports remote medical and educational consultations in isolated regions, and provides redundant communication channels for vital industrial sectors such as oil, gas, and transport. This monumental aerospace achievement establishes a visionary benchmark for sovereign technological independence and regional connectivity.

Conclusion

In conclusion, the evolution of telecommunications and digital infrastructure in independent Turkmenistan stands as an extraordinary testament to sovereign vision, engineering mastery, and unwavering national progress. Through the establishment of high-capacity fiber-optic networks, widespread mobile broadband coverage, and sovereign satellite communications, the nation has successfully built a resilient digital environment that honors its developmental goals while embracing the future. These monumental technological achievements have not only elevated the quality of life, economic productivity, and educational access across the country but have also reinforced Turkmenistan's standing as a progressive, digitally empowered state on the global stage.

Looking forward, the continued progression of the Turkmen telecommunications sector will be steered by principles of artificial intelligence integration, Internet of Things expansion, and enhanced cybersecurity governance. As new generations of domestic software engineers, network architects, and telecommunication specialists apply their expertise to upcoming national projects, the digital infrastructure will continue to adapt to emerging global standards without compromising national security. Ultimately, the telecommunications landscape of independent Turkmenistan remains an enduring monument to digital freedom, visionary leadership, and the limitless potential of a sovereign people.

References List:

1. Telecommunications and Digital Infrastructure Development in Turkmenistan,

Berdiyev, K. R., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Fiber-Optic Networks and Satellite Communications in Central Asia, Kurbanov, A. K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Modern Mobile Networks and 5G Evolution Strategies, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

4. Satellite Engineering and Aerospace Technologies in Sovereign States, Johnson, L. A., New York: Springer Academic, 2021.

5. National Digitalization and Telecommunication Policy of Turkmenistan, Ministry of Communications of Turkmenistan, Ashgabat: State Publishing Service, 2025.

© Kemalov N., Rejepdurdyyeva K., 2026

УДК 62

Агаджыков С.,
Студент Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Чарыева М.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ (IOT) И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА: ТЕХНОЛОГИИ, АРХИТЕКТУРА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Промышленный интернет вещей (Industrial Internet of Things, IIoT) выступает главным технологическим двигателем автоматизации производства в эпоху Четвертой промышленной революции. В отличие от потребительского IoT, где упор делается на удобство пользователя, IIoT ориентирован на объединение сложных производственных активов, станков, датчиков и управляющих систем в единую интеллектуальную сеть. Это трансформирует традиционные изолированные фабрики в гибкие «умные» производства (Smart Factories).

1. Сущность IIoT в современной автоматизации

Традиционная автоматизация (АСУ ТП) строится на жестких иерархических структурах, где данные используются преимущественно для локального управления технологическим процессом. Концепция IIoT расширяет границы автоматизации, обеспечивая сквозной сбор, передачу и анализ данных со всего оборудования предприятия в режиме реального времени.

Ключевые технологические драйверы:

- Интеллектуальные сенсоры и исполнительные механизмы: Современные

датчики фиксируют десятки параметров — от вибрации, температуры и давления до микроакустических шумов и состава выхлопных газов.

• Периферийные вычисления (Edge Computing): Первичная обработка данных происходит непосредственно на самом оборудовании или локальных контроллерах, что снижает задержку (latency) до миллисекунд и разгружает сетевые каналы.

• Промышленные сети связи: Переход на протоколы 5G/6G, LoRaWAN и промышленный Ethernet (TSN — Time-Sensitive Networking) обеспечивает высокую надежность и синхронизацию тысяч устройств.

2. Архитектурные уровни IIoT-систем на производстве

Современная инфраструктура автоматизированного производства на базе IIoT структурируется по четырем функциональным уровням:

[4. Бизнес-уровень] ERP / SCM / BI-аналитика

▲

| (Агрегированные данные и KPI)

[3. Платформенный уровень] Облако / ML / Цифровые двойники

▲

| (Промышленные протоколы: OPC UA, MQTT)

[2. Сетевой уровень] Промышленные шлюзы / 5G / TSN

▲

| (Сбор телеметрии в реальном времени)

[1. Полевой уровень] Сенсоры / ПЛК / Роботы / ЧПУ

1. Полевой уровень (Perception Layer): Физическое оборудование, программируемые логические контроллеры (ПЛК), датчики и роботизированные ячейки.

2. Сетевой уровень (Transport Layer): Промышленные шлюзы и маршрутизаторы, обеспечивающие передачу данных по защищенным каналам с использованием стандартизированных протоколов (OPC UA, MQTT, Modbus).

3. Платформенный уровень (Platform & Analytics Layer): Облачные и периферийные платформы, где хранятся массивы данных (Big Data), строятся модели машинного обучения и функционируют цифровые двойники (Digital Twins).

4. Прикладной бизнес-уровень (Application Layer): Интеграция с системами управления предприятием (ERP, MES, EAM), позволяющая автоматизировать принятие управленческих решений.

3. Практические сценарии применения (Use Cases)

Внедрение технологий IIoT кардинально меняет подход к эксплуатации производственных активов:

Предиктивное обслуживание (Predictive Maintenance)

Вместо планово-предупредительного ремонта или ликвидации аварий по факту поломки, система непрерывно анализирует параметры вибрации и нагрева подшипников. Алгоритмы ИИ выявляют микроаномалии и заранее предсказывают износ деталей, сокращая незапланированные простои оборудования на 30–50%.

Цифровые двойники (Digital Twins)

Создание точной виртуальной копии физического станка, цеха или всего завода. Цифровой двойник получает данные с IoT-датчиков реального объекта в режиме реального времени, что позволяет моделировать различные режимы работы, оптимизировать загрузку линий и тестировать изменения без остановки производства.

Автоматизированный контроль качества (Computer Vision & IoT)

Комбинация IoT-сенсоров и систем машинного зрения позволяет выявлять дефекты продукции прямо на конвейерной ленте на высоких скоростях, автоматически отклонять бракованные изделия и корректировать параметры работы станков.

Мониторинг энергоэффективности и экологии

Умные счетчики и датчики контролируют точечный расход электроэнергии, сжатого воздуха, воды и газа каждым станком. Это позволяет оптимизировать

энергопотребление в зависимости от тарифов и пиковых нагрузок.

4. Сравнительный анализ: Традиционная АСУ ТП vs Промышленный IoT

Критерий	Традиционная автоматизация (АСУ ТП)	IIoT-автоматизация (Индустрия 4.0)
Архитектура	Иерархическая пирамида (ISA-95), изолированные сети	Сетевая экосистема, конвергенция IT (информационных) и OT (операционных) сетей
Сбор данных	Локальный, изолирован в рамках отдельных контроллеров	Сквозной, агрегационный со всех активов в единую среду
Обслуживание	По графику (регламентное) или после аварии	Предиктивное (по фактическому состоянию оборудования)
Гибкость переналадки	Долгая и затратная ручная перенастройка линий	Быстрая переконфигурация через программное обеспечение
Масштабируемость	Ограничена физической прокладкой кабелей и мощностью ПЛК	Высокая за счет беспроводных сетей и облачной инфраструктуры

5. Вызовы и риски внедрения IIoT

Масштабная интеграция IIoT в производственные процессы сталкивается с рядом существенных барьеров:

- Кибербезопасность (OT/IT Security): Объединение изолированных технологических сетей (OT) с корпоративной сетью (IT) и Интернетом создает угрозу кибератак на физическое оборудование (взлом контроллеров, остановка линий).
- Проблема наследуемого оборудования (Legacy Systems): На многих предприятиях эксплуатируются станки, выпущенные десятки лет назад и не имеющие цифровых интерфейсов. Для их подключения требуется оснащение внешними IIoT-модулями (Retrofitting).
- Стандартизация и совместимость: Разнообразие проприетарных протоколов от различных производителей оборудования требует внедрения единых открытых стандартов передачи данных (например, OPC UA).

Внедрение IIoT в автоматизацию производства переводит предприятия от простой механизации и автоматизации отдельных операций к созданию полностью автономных, самооптимизирующихся киберфизических систем, обеспечивающих

гибкость, высокое качество продукции и минимальные операционные издержки.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Агаджыков С., 2026

УДК 62

Акмурадов Б.,
Студент Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Халмырадов А.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (CLOUD COMPUTING) И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА

В условиях высокой динамики рынков и цифровой трансформации облачные вычисления (Cloud Computing) стали фундаментальным инструментом обеспечения операционной и экономической эффективности предприятий. Переход от локальной (On-Premise) IT-инфраструктуры к облачным сервисам позволяет организациям оптимизировать финансовые затраты, ускорить запуск новых продуктов и адаптироваться к быстро меняющимся запросам клиентов.

1. Сущность и модели облачных технологий

Облачные вычисления — это модель предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу настраиваемых вычислительных ресурсов (серверам, хранилищам данных, приложениям и сетям), которые могут быть оперативно выделены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами.

Облачная архитектура структурируется по трем основным моделям обслуживания:

- IaaS (Infrastructure as a Service — Инфраструктура как сервис):

Предоставление базовых вычислительных ресурсов (виртуальных серверов, хранилищ, сетей). Предприятие получает полный контроль над операционными системами и развертываемым ПО (примеры: AWS EC2, Google Compute Engine, Yandex Cloud).

• PaaS (Platform as a Service — Платформа как сервис): Предоставление готовой среды для разработки, тестирования и развертывания приложений. Разработчики освобождаются от необходимости администрирования базовой инфраструктуры (примеры: Heroku, Kubernetes-сервисы).

• SaaS (Software as a Service — Программное обеспечение как сервис): Предоставление готовых облачных приложений через веб-интерфейс или мобильные клиенты (примеры: Microsoft 365, Salesforce, Google Workspace).

Модели развертывания:

1. Публичное облако (Public Cloud): Инфраструктура доступна широкому кругу пользователей и принадлежит провайдеру.

2. Частное облако (Private Cloud): Инфраструктура предназначена исключительно для использования одной организацией (обеспечивает максимальный уровень контроля и безопасности).

3. Гибридное облако (Hybrid Cloud): Объединение публичных и частных облаков с возможностью обмена данными и приложениями между ними.

2. Экономические и операционные факторы эффективности

Внедрение облачных технологий напрямую влияет на ключевые показатели эффективности (KPI) современного бизнеса по следующим направлениям:

Оптимизация структуры затрат (Сдвиг от CAPEX к OPEX)

Традиционная IT-инфраструктура требует существенных первоначальных капитальных вложений (CAPEX) на закупку серверов, сетевого оборудования, лицензий и организацию дата-центров. Облачная модель переводит эти расходы в категорию гибких операционных затрат (OPEX) по модели Pay-as-You-Go («оплата по мере использования»). Компания платит только за фактически потребляемые ресурсы.

Масштабируемость и эластичность (Scalability & Elasticity)

При резком росте нагрузки (например, во время сезонных распродаж или маркетинговых акций) облачные системы автоматически выделяют дополнительные вычислительные мощности. При снижении активности ресурсы высвобождаются, исключая простой дорогостоящего оборудования.

Сокращение времени выхода на рынок (Time-to-Market)

Развертывание нового локального сервера с учетом закупки, доставки и настройки может занимать недели или месяцы. В облаке аналогичная виртуальная инфраструктура создается за считанные минуты. Это позволяет компаниям быстро тестировать гипотезы, запускать продукты (MVP) и опережать конкурентов.

Обеспечение непрерывности бизнеса (Business Continuity & Disaster Recovery)

Ведущие облачные провайдеры обеспечивают высокий уровень доступности (SLA до 99,99%) за счет дублирования данных в географически распределенных центрах обработки данных (ЦОД). В случае локального сбоя или аварии система мгновенно переключается на резервный контур, минимизируя время простоя.

3. Сравнительный анализ: Традиционная IT-инфраструктура vs Облачные решения

Критерий	Традиционная IT-инфраструктура (On-Premise)	Облачные решения (Cloud Computing)
Финансовая модель	Высокие капитальные затраты (CAPEX), долгий срок окупаемости	Гибкие операционные затраты (OPEX), подписочная модель
Развертывание	Занимает от нескольких недель до месяцев	Занимает от нескольких минут до часов
Обслуживание	Требуется собственный штат инженеров и системных администраторов	Инфраструктурное обслуживание берет на себя облачный провайдер
Масштабируемость	Ограничена физической мощностью закупленного оборудования	Неограниченная автоматическая масштабируемость по требованию
Обновления	Требуют ручной установки, остановок систем и дополнительных лицензий	Автоматическое и бесшовное обновление компонентов

4. Риски, вызовы и концепция FinOps

Несмотря на очевидные преимущества, переход в облако требует системного управления рисками:

- Управление затратами (FinOps): Без четкого контроля легко выйти за рамки бюджета из-за забытых виртуальных машин или неоптимизированных хранилищ. Концепция FinOps (Financial Operations) объединяет инженеров и финансистов для постоянного мониторинга и оптимизации облачных расходов.
- Безопасность и соответствие нормативным требованиям: Хранение данных на сторонних серверах требует строгого соблюдения законодательства о защите персональных данных (например, GDPR) и реализации модели разделяемой ответственности (Shared Responsibility Model) между провайдером и клиентом.
- Зависимость от поставщика (Vendor Lock-in): Сложность миграции данных и сервисов от одного облачного провайдера к другому при использовании проприетарных технологий.

Облачные технологии трансформировались из технического инструмента поддержки в ключевой элемент стратегии развития бизнеса. Оптимизируя капитальные расходы, обеспечивая непрерывность процессов и открывая доступ к инновациям (таким как искусственный интеллект и обработка больших данных), облака формируют основу устойчивой и высокоэффективной организации в цифровой экономике.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Акмурадов Б., 2026

УДК 004.896:519.1

Хозеров В.С.

Нижегородский государственный технический университет

им. Р.Е. Алексеева,

г. Нижний Новгород, Россия

ORCID: 0000-0002-2937-0203

СИНТЕЗ ОПТИМАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ИСПЫТАНИЙ БОРТОВЫХ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ МЕТОДОМ ОРТОГОНАЛЬНЫХ ЛАТИНСКИХ КВАДРАТОВ

Аннотация

В статье рассматривается проблема минимизации ресурсных и временных затрат при проведении натурных и стендовых испытаний многокомпонентных бортовых систем транспортных средств. Обосновано применение методов комбинаторного планирования экспериментов на базе дискретных алгебраических структур. Показано, что использование полных систем ортогональных латинских квадратов, изоморфных конечным проективным плоскостям Галуа, позволяет синтезировать оптимальные планы тестирования. Данный подход обеспечивает стопроцентное покрытие кросс-факторных взаимодействий при экспоненциальном снижении общего числа тестовых итераций по сравнению с полнофакторным экспериментом.

Ключевые слова:

техническая диагностика, планирование экспериментов, латинские квадраты, ортогональные системы, конечные геометрии, автоматическая трансмиссия, комбинаторный анализ.

Введение

На этапах проектирования, калибровки и приемо-сдаточных испытаний

современных транспортных средств возникает необходимость проверки корректности функционирования агрегатов в многомерном пространстве состояний [2]. Сложные киберфизические узлы, такие как многоступенчатые автоматические трансмиссии, гибридные силовые установки и системы активной безопасности (ADAS), характеризуются высокой степенью взаимовлияния управляющих и возмущающих факторов [3]. Реализация полнофакторного эксперимента для таких систем физически невозможна вследствие проблемы комбинаторного взрыва [4]. В связи с этим актуальной задачей является разработка методов дробно-факторного планирования (Fractional Factorial Design), гарантирующих выявление аппаратно-программных коллизий за минимально возможное число шагов [2]. Эффективным математическим аппаратом для решения данной задачи выступает комбинаторная теория конечных геометрий.

Математическая модель ортогональных систем латинских квадратов

В качестве базиса для синтеза плана испытаний применяются структуры, алгебраически эквивалентные конечным проективным плоскостям. Фундаментальным объектом в данном контексте является латинский квадрат порядка q, представляющий собой матрицу размерностью $q \times q$, заполненную элементами q различных видов таким образом, что каждая строка и каждый столбец содержат ровно по одному элементу каждого вида [1].

Ключевым свойством для планирования многофакторных экспериментов является отношение ортогональности [5]. Пара латинских квадратов одного порядка называется ортогональной, если матрица, составленная из упорядоченных пар элементов, взятых из гомологичных (совпадающих по координатам) клеток этих квадратов, содержит все q^2 возможных комбинаций элементов без повторений [1].

Множество попарно ортогональных квадратов формирует ортогональную систему [1]. Теоретико-максимальное число квадратов в такой системе не может превышать $q - 1$ [1]. Если система содержит ровно $q - 1$ попарно ортогональных

латинских квадратов, она классифицируется как полная ортогональная система [1]. Математически доказано, что существование полной ортогональной системы латинских квадратов порядка q строго эквивалентно существованию конечной проективной плоскости Галуа $S_{2,q}$ того же порядка [1]. Формирование такой системы осуществляется аналитически посредством применения $\Lambda - \text{процедуры}$ к канонической $\Gamma(q) - \text{таблице}$ инцидентности соответствующей конечной плоскости [1].

Комбинаторный синтез плана испытаний агрегатов

Рассмотрим применение описанного математического аппарата для синтеза программы стендовых испытаний электрогидравлического блока управления автоматической коробки передач (АКПП). Функционирование АКПП зависит от множества независимых переменных. Выделим четыре критических фактора, каждый из которых может принимать $q = 5$ дискретных состояний (уровней квантования):

1. Температура трансмиссионной жидкости (T).
2. Давление в главной магистрали гидроаккумулятора (P).
3. Скважность ШИМ-сигнала управляющего соленоида (D).
4. Входной крутящий момент от двигателя (M).

При реализации традиционного полнофакторного эксперимента потребовалось бы проведение $5^4 = 625$ циклов испытаний [2], что влечет значительные временные затраты и ускоренный износ фрикционных элементов на испытательном стенде.

Использование ортогональной системы латинских квадратов позволяет кардинально оптимизировать процесс [4]. Поскольку $q = 5$ является простым числом, возможно построение полной ортогональной системы, содержащей $q - 1 = 4$ латинских квадрата [1]. Для планирования эксперимента задействуется пара ортогональных латинских квадратов порядка 5 (греко-латинский квадрат) [5].

В синтезированной матрице испытаний:

• Индексы строк матрицы y детерминируют уровни фактора T.

• Индексы столбцов матрицы x детерминируют уровни фактора P.

• Значения первого латинского квадрата в ячейке (x, y) задают уровень фактора D.

• Значения второго (ортогонального первому) латинского квадрата в ячейке (x, y) задают уровень фактора M.

Анализ эффективности и полноты покрытия дефектов

Сформированный комбинаторный план требует проведения всего $q^2 = 25$ испытательных итераций вместо 625. Снижение объема испытаний составляет 96%.

Несмотря на дробный характер эксперимента, свойства ортогональности применяемых латинских квадратов обеспечивают стопроцентное покрытие всех парных (двухфакторных) взаимодействий [1], [5]. В ходе 25 испытаний каждая градация температуры будет протестирована с каждой градацией давления, скважности и момента ровно один раз. Согласно эмпирическим данным технической диагностики сложных технических систем, абсолютное большинство скрытых аппаратных и программных отказов (от 70% до 90%) инициируется именно коллизиями второго порядка (взаимодействием двух независимых факторов) [3], [4].

Таким образом, если гидравлический клапан обнаруживает склонность к заклиниванию исключительно при одновременном совпадении критической температуры и специфического уровня давления, метод ортогональных латинских квадратов гарантированно выявит данную аномалию, исключая необходимость проведения сплошного параметрического перебора [5].

Заключение

Алгебраические структуры конечных геометрий представляют собой высокоэффективный математический инструмент для технической диагностики и планирования экспериментов. Метод синтеза планов испытаний на базе полных систем ортогональных латинских квадратов обеспечивает аналитически точную

балансировку тестовых факторов. Это позволяет экстремально сократить машинное время работы испытательных стендов при сохранении максимальной достоверности выявления кросс-факторных дефектов. Формализованные таким образом векторы состояний агрегатов обладают высокой информационной плотностью и выступают оптимальным валидационным датасетом для последующего обучения искусственных нейронных сетей в рамках создания гибридных систем предиктивной диагностики транспортных средств.

Список использованной литературы:

1. Картеси Ф. Введение в конечные геометрии: Пер. с англ. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1980. – 320 с.

2. Montgomery D. C. Design and Analysis of Experiments. 10th ed. – John Wiley & Sons, 2019. – 688 p.

3. Wu C. F. J., Hamada M. S. Experiments: Planning, Analysis, and Optimization. 3rd ed. – John Wiley & Sons, 2021. – 776 p.

4. Kuhn H., et al. Combinatorial Testing for Software and Hardware Faults // IEEE Transactions on Reliability. 2013. Vol. 62. No. 2. P. 392–404.

Bose R. C., Shrikhande S. S. On the construction of sets of mutually orthogonal Latin squares and the falsity of a conjecture of Euler // Transactions of the American Mathematical Society. 1960. Vol. 95. No. 2. P. 191–209.

© Хозеров В.С., 2026

УДК 629.7.01

Чернов А.Ю.,

4 Государственный центральный межвидовой полигон МО РФ

г. Знаменск, РФ

Устинова А.В.

4 Государственный центральный межвидовой полигон МО РФ

г. Знаменск, РФ

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ПОЛЁТА НА СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ: АНАЛИЗ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Аннотация

В данной статье проведен анализ применения и перспективы развития беспилотных летательных аппаратов длительного пребывания в воздушном пространстве с использованием солнечных элементов. Проведен обзор существующих беспилотных летательных устройств, использующих солнечные батареи как основной источник энергии. Установлено, что достижение практической эксплуатации подобных систем требует повышения удельной ёмкости аккумулятора и оптимизации алгоритмов управления траекторией. Результаты применимы при проектировании энергоэффективных платформ мониторинга и ретрансляции связи.

Ключевые слова:

беспилотный летательный аппарат (БПЛА), атмосферный спутник, фотоэлектрические преобразователи, псевдоспутник, стратосфера.

Chernov A. Yu.

4th State Central Interdepartmental Test Site of the Ministry of Defense of the Russian Federation Znamensk, Russian Federation

Ustinova A.V.

4th State Central Interdepartmental Test Site of the Ministry of Defense of the Russian Federation Znamensk, Russian Federation

UNMANNED LONG-RANGE FLIGHT VEHICLES USING SOLAR POWER: ANALYSIS OF DESIGN SOLUTIONS AND APPLICATION PROSPECTS

Annotation

This article analyzes the application and development prospects of unmanned aerial vehicles with long endurance in the airspace, using solar cells. A review of existing unmanned aerial devices that use solar panels as the main power source has been carried out. It has been established that achieving practical operation of such systems requires increasing the specific battery capacity and optimizing trajectory control algorithms. The results are applicable in the design of energy-efficient monitoring and communication relay platforms.

Keywords:

Unmanned aerial vehicle (UAV), atmospheric satellite, photoelectric converters, pseudo-satellite, stratosphere.

Актуальность разработки беспилотных летательных аппаратов длительного барражирования обусловлена необходимостью обеспечения связью удаленных территорий, дистанционного зондирования Земли и ведения разведки без использования дорогостоящих космических аппаратов. Традиционные космические спутники сегодня вполне неплохо справляются со своими обязанностями, однако у них существует ряд недостатков. К примеру, сами

спутники и их вывод на орбиту стоят достаточно дорого, к тому же их нельзя вернуть назад в том случае, если они уже введены в строй. В отличие от спутников, БПЛА обладают возможностью возврата на базу для технического обслуживания и оперативной замены целевой нагрузки.

Мировой тенденцией последних десятилетий стало создание проектов «атмосферных спутников, псевдоспутников» – беспилотников большой продолжительности полета с аппаратурой ретрансляции радиосигналов, способных месяцами находиться в стратосфере на высотах 18–25 км. В последнее время в области БПЛА с солнечными батареями наблюдается серьезный прогресс. В настоящее время разрабатываются и внедряются новые типы панелей, аккумуляторов и электромоторов с повышенными характеристиками.

Основными требованиями, предъявляемым к БПЛА длительного полета является:

- удерживание заданной высоты и позиции;
- выполнение автоматического полета по заданной траектории;
- способность приземления в заданной точке.

Для выполнения заданных требований используются полетные контроллеры, оснащенные гироскопом, акселерометром, барометром, магнитометром, GPS приемником. В конструкции аппаратов применяются современные материалы, обеспечивающие прочность и малую массу. Солнечные панели пока не отличаются высокой мощностью. Как следствие, под них приходится отдавать максимально возможную площадь при одновременном облегчении конструкции. Только при таких условиях энергии хватает для питания моторов и подзарядки аккумуляторов. Кроме того, необходимы меры, позволяющие сохранять энергоснабжение двигателей вне зависимости от интенсивности падающего света или при его отсутствии. Разработка БПЛА с солнечными батареями ведется в нескольких странах. Характеристики такой техники постепенно растут, и в обозримом будущем первые образцы вполне способны дойти до реальной эксплуатации.

Основной принцип работы БПЛА заключается в том, что днем они заряжают через солнечные панели свои аккумуляторные батареи и набирают максимально возможную высоту, накапливая потенциальную энергию. После захода солнца они должны как можно медленнее терять высоту, экономно расходуя электроэнергию. Рассматриваемые аппараты должны иметь аэродинамику на уровне самых лучших планеров, а еще лучше – превосходить их.

Один из главных приемов увеличения аэродинамического качества – удлинение крыла. Данный параметр характеризует отношение размаха крыла к средней ширине. При классической компоновке сломаться крылу не дает лонжерон – мощный силовой элемент, располагающийся по всей длине крыла и воспринимающий изгибающий момент. Перспективным направлением считается использование для БПЛА на солнечной энергии батарей, на базе пленок арсенид - галлия и однопереходные галлиево - арсенидные солнечные батареи. На них наносят специальное покрытие, служащее для улучшения аэродинамических свойств и защиты от различных факторов на высоте 20 км: сильного ультрафиолетового излучения, озона и экстремальных температур. Такие дроны могут использоваться и в военных целях – для разведки или осуществления коммуникаций на поле боя [1].

О создании и использовании БПЛА задумывались давно. На рубеже восьмидесятых годов американская компания AeroVironment вела исследования в области солнечной энергетики для летательных аппаратов. В 1983 г. был создан опытный БПЛА, способный показывать высокие летно-технические характеристики. В том же году состоялся первый полет опытного беспилотника. В течение нескольких лет БПЛА установил ряд рекордов высоты и продолжительности полетов для аппаратов на солнечных батареях.

В тот же период были созданы опытные БПЛА от NASA. Они строились по общей схеме. Основным элементом конструкции было крыло большого удлинения размахом от 29,5 до 75 м. На крыле устанавливались электродвигатели с тянущими

винтами (от 6 до 14 ед.) и гондолы с шасси и аппаратурой. Все аппараты серии имели дистанционное управление и могли нести некоторую полезную нагрузку. В качестве запасного источника энергии использовались подзаряжаемые батареи. В поздних экспериментах также применялись топливные элементы. Экспериментальные беспилотники не отличались высокой скоростью полета. Прямое крыло большого размаха ограничивало этот параметр 30-45 км/ч. При этом рекордные полеты совершались на высотах 24-29 км и продолжались не менее 12-18 ч. В 2001 году данный экспериментальный БПЛА достиг высоты 29 524 м, что остается действующим на текущий момент мировым рекордом высоты устойчивого горизонтального полета для крылатых летательных аппаратов без реактивных двигателей, и провел на высоте более 29 км более 40 минут.

С 2003 года британской компанией QinetiQ велись разработки сверхлегкого беспилотника Zephyr. В 2010 году 30-килограммовый Zephyr-7 провел в воздухе две недели, причем максимальная высота полета составляла 19 км. В 2018 году усовершенствованная модель продержалась в воздухе почти 26 суток, но уже с полезной нагрузкой в 5 кг, размах крыла достигает 28 м, масса – до 50-70 кг. Проект Zephyr использует литий-серные аккумуляторы Li-S, которые имеют удельную емкость в два раза выше, чем те, которые доступны на рынке. Разработка проектов серии Zephyr и их совершенствование продолжается и на сегодняшний день [2].



Рисунок 1 – Принцип работы и основные факты о БПЛА Zephyr

Разработки беспилотников на солнечных батареях в России тоже активно ведутся. Одним из успешных примеров псевдоспутников является проект атмосферного спутника «Сова». Это крупнейший российский многофункциональный беспилотный летательный аппарат на солнечных элементах. Впервые о прототипе атмосферного спутника «Сова» было упомянуто в 2016 году, когда Фонд перспективных исследований начал лётные испытания в стратосфере на высоте 15-20 километров. Уникальная особенность спутника – это гибкое крыло сверхбольшого удлинения. Под действием атмосферных возмущений крыло может изгибаться, но не разрушается. Его форма поддерживается благодаря разработанным алгоритмам управления, обеспечивающие устойчивый управляемый полет.



Рисунок 2 – Масштабная модель атмосферного спутника «Сова»

Беспилотное воздушное средство модели «Сова» разрабатывалось российскими авиастроителями для применения как в гражданской, так и в военной сфере, при этом, летательный аппарат хоть и обладает достаточно узкой спецификой своей эксплуатации, в действительности, БПЛА обладает достаточно высокой эффективностью своего непосредственного использования [3].

На графике 1 представлены мощностные характеристики атмосферного спутника «Сова» при испытательном 50-ти часовом полёте.

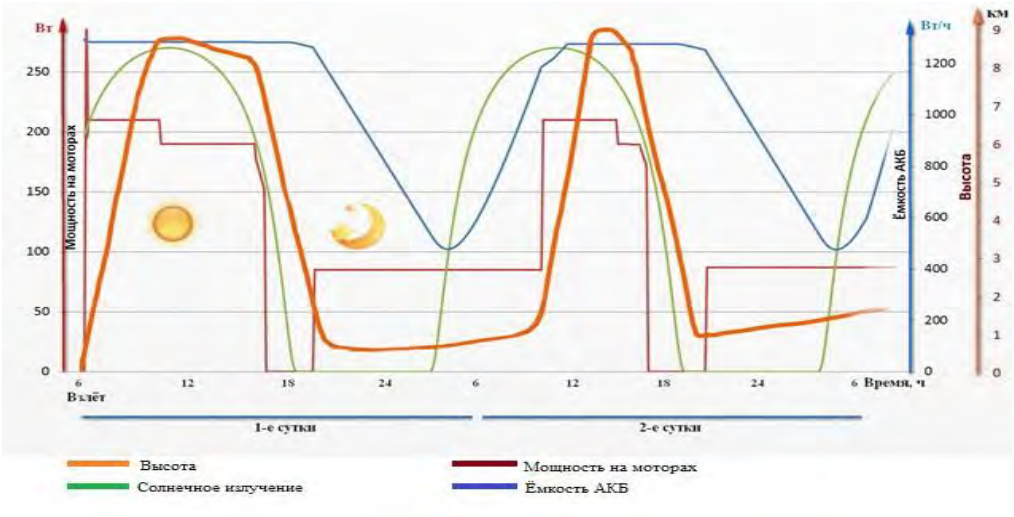


График 1 – Мощностные характеристики атмосферного спутника «Сова» при испытательном 50-ти часовом полёте

График построен по реальным данным телеметрии полёта. На представленном графике видно, что БПЛА, накопив потенциальную энергию, постепенно достигает максимальной высоты впервые сутки в середине дня, потом начинается постепенное снижение высоты. Данное снижение можно объяснить тем, что световой день заканчивается, происходит изменение вида питания аппарата – с солнечных батарей на аккумуляторный тип. В целях сохранения энергии БПЛА переходит на замедленную работу винтов мотора, при этом спутник начинает плавное снижение. Постепенно объем заряда уменьшается и аккумулятор разряжается. На вторые сутки при наступлении светового дня БПЛА переходит в режим подзаряда батареи и аппарат снова работает от энергии солнечных батарей, при этом вновь плавно набирает максимальную высоту. За все время экспериментального полета заряд аккумуляторных батарей «Совы» не опускался ниже 30%.

Таким образом, на сегодняшний день развитие беспилотной авиации – создание высотных аппаратов, работающих на солнечной энергии направление сверхперспективное. Новые разработки получили положительное заключение от ВКС и ВМФ. Перспектива использования атмосферных спутников

аэродинамического типа неразрывно связана с гибкостью использования воздушного пространства, аналогия может быть проведена со спутниками, которые двигаются по орбите земли, и для которых не существует границ государств или запретных зон.

По оценке экспертов развитие сегмента высотных БПЛА на солнечной энергии признано сверхперспективным направлением. Перспективы практического внедрения атмосферных спутников связаны с решением следующих инженерных задач:

– повышение КПД много переходных фото преобразовательных структур;

– внедрение высоко ёмких аккумуляторов;

– совершенствование алгоритмов автономного планирования траектории с учетом метеорологического прогноза [4].

Список использованной литературы:

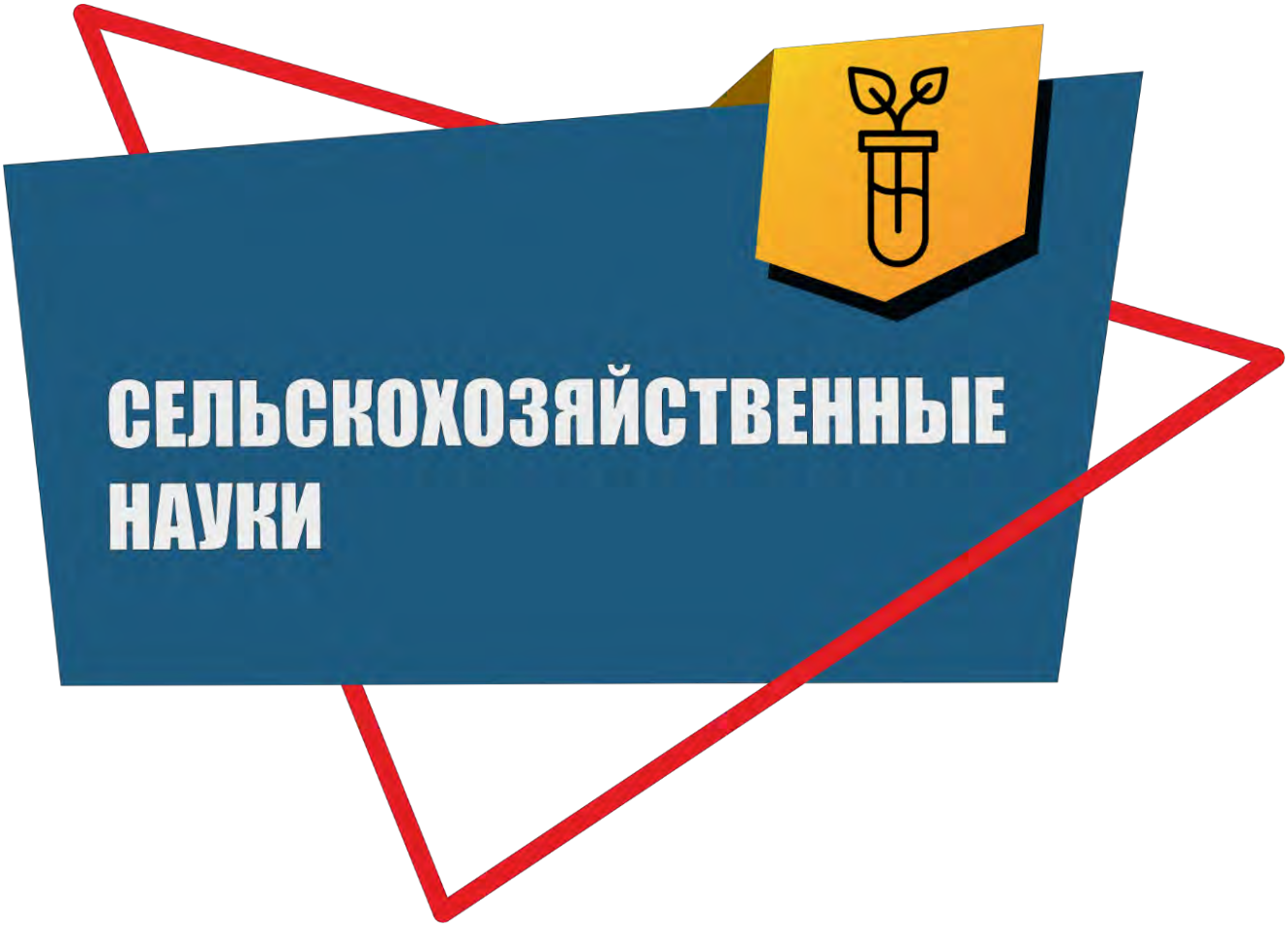
1. Применение солнечных панелей в авиации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.solarbat.info/solnechnie-paneli/primenenie-solnechnix-panelei-v-aviacii, свободный. - Загл. с экрана.

2. Airbus [Электронный ресурс]: официальный сайт / Первопроходцы в стратосфере. - Режим доступа: https://www.airbus.com/defence/uav/zephyr.html, свободный. - Загл. с экрана.

3. Масштабная модель атмосферного спутника «СОВА» [Электронный ресурс]/Научно-производственное предприятие ООО «Тайбер». - Режим доступа:https://www.tiber.su/produktsiya/2-product/325-atmosfernyj-sputnik-sova, свободный. - Загл. с экрана.

4.Василин, Н.Я. Беспилотные летательные аппараты [Текст] / Н.Я. Василин. - М.: Попурри, 2018. - 272 с.

© Чернов А.Ю., Устинова А.В., 2026


СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ

УДК 63

Shihmammedova Gulsona,
student
International Horse breeding academy named after Aba Annayev
Arkadag, Turkmenistan
Ovezgeldiyeva Mengli,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Ashgabat, Turkmenistan

MASTERING THE PROFESSION: EDUCATIONAL PATHWAYS AND PRACTICAL SKILLS IN PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE

Abstract

This comprehensive article explores the essential educational pathways, skill acquisition processes, and professional competencies required for mastering the dual disciplines of private entrepreneurship and sanitary expertise. In an era marked by rapid industrial modernization and commercial expansion, the acquisition of specialized knowledge in business administration and veterinary-sanitary inspection has become paramount for young professionals entering the workforce. This study examines the pedagogical methods, theoretical foundations, and practical training techniques utilized to prepare students for leadership roles in commercial management and food safety regulation. By analyzing the integration of market economics with rigorous quality control standards, the paper highlights how mastering these professions equips individuals to drive sustainable economic growth while safeguarding public health. Ultimately, the research underscores that comprehensive professional training in both enterprise management and sanitary science is vital for fostering resilient, high-quality, and consumer-safe industrial sectors.

Keywords:

professional mastery, private enterprise, sanitary expertise, vocational training, quality control, skill acquisition.

Introduction

The pursuit of professional mastery in contemporary society requires a harmonious blend of innovative business acumen and rigorous scientific discipline, particularly within the domains of private enterprise and sanitary expertise. As global markets evolve and consumer expectations for product safety and commercial reliability rise, the demand for highly skilled specialists who understand both market mechanics and regulatory compliance has never been greater. Educational institutions and specialized training centers play a pivotal role in shaping capable professionals by providing structured learning environments where theoretical concepts are rigorously tested against real-world scenarios. Acquiring expertise in private business management fosters creative problem-solving, strategic planning, and financial literacy, which are essential attributes for establishing and scaling successful commercial ventures.

Concurrently, mastering the intricate field of sanitary and veterinary-sanitary expertise instills a deep commitment to public health, biological safety, and uncompromising quality standards. Students entering this specialized discipline learn to navigate complex regulatory frameworks, master advanced laboratory testing procedures, and understand the critical parameters of food safety from production to distribution. The educational journey requires dedication to scientific precision, as future inspectors and quality control managers must be equipped to identify potential biological and chemical hazards accurately. By uniting entrepreneurial education with rigorous sanitary training, academic programs create a well-rounded professional capable of balancing commercial viability with strict consumer protection mandates.

Main Part

The foundational phase of mastering private entrepreneurship involves immersing students in the core principles of market economics, financial governance, digital

commerce, and strategic business planning. Aspiring entrepreneurs must learn how to analyze market trends, evaluate competitive landscapes, and manage operational supply chains efficiently while maintaining legal and fiscal integrity. Through interactive workshops, business plan simulations, and mentorship programs led by seasoned commercial leaders, learners gain practical insights into the daily challenges and decision-making processes required to run a thriving enterprise. This comprehensive business education cultivates resilience, adaptability, and leadership qualities, ensuring that new enterprise founders can navigate economic fluctuations and capitalize on emerging market opportunities.

Building upon this commercial foundation, the mastery of sanitary expertise requires intensive theoretical study and hands-on laboratory training in food safety, biological inspection, and hygiene standards. Students engage with advanced scientific methodologies, including microbiological analysis, chemical residue detection, and epidemiological evaluation, utilizing modern laboratory equipment to conduct precise quality assessments. Under the guidance of experienced researchers and sanitary practitioners, learners master the protocols necessary to inspect raw materials, processed food items, and agricultural products for compliance with established health mandates. This rigorous technical preparation ensures that future experts possess the analytical depth required to protect public health and maintain high industrial standards across all manufacturing sectors.

The ultimate synergy of these two professions is achieved when entrepreneurial vision is directly aligned with uncompromising sanitary compliance and quality assurance practices. Modern business leaders must recognize that long-term commercial success and consumer trust rely fundamentally on the safety, purity, and excellence of their products and services. Consequently, training programs increasingly emphasize the integration of quality management systems—such as Hazard Analysis Critical Control Point principles—directly into business operational models. This cross-disciplinary approach ensures that future entrepreneurs and sanitary specialists share a unified understanding of industrial excellence, fostering a collaborative professional culture that

prioritizes both economic growth and consumer well-being.

Conclusion

In conclusion, the structured acquisition of professional skills in private enterprise and sanitary expertise represents a vital pathway toward achieving sustainable economic development and robust public health security. By providing students with thorough training in business administration, financial management, and advanced laboratory science, educational frameworks successfully bridge the gap between commercial ambition and regulatory responsibility. The resulting professionals are uniquely equipped to establish innovative business ventures while ensuring that every product entering the marketplace adheres to the highest standards of safety and quality.

Looking forward, the continuous enhancement of professional education methodologies and practical training infrastructure will remain essential for meeting the evolving demands of modern industry. As new generations of specialists apply their mastered competencies to commercial and regulatory fields, the combined strength of entrepreneurial dynamism and rigorous sanitary oversight will continue to flourish. Ultimately, dedication to mastering these critical professions guarantees a prosperous, secure, and health-conscious economic future for society.

References List:

1. Fundamentals of Business Administration and Entrepreneurial Practice, Henderson, R. M., London: Academic Press, 2024.

2. Principles of Sanitary Inspection and Food Safety Standards, Martinez, C. L., New York: Springer Science, 2023.

3. Quality Control Systems in Modern Manufacturing and Commerce, O'Connor, D. P., Boston: Global Business Publications, 2022.

4. Vocational Training and Professional Skill Acquisition in Technical Disciplines, Aliyev, K. S., Tashkent: Science and Education Press, 2023.

5. Applied Veterinary-Sanitary Expertise and Laboratory Methodologies, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2025.

© Shihmammedova G., Ovezgeldiyeva M., 2026

УДК 63

Shihmammedova Gulsona,
student
International Horse breeding academy named after Aba Annayev
Arkadag, Turkmenistan
Yazgulyyeva Merjen,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Ashgabat, Turkmenistan

STATE CONDITIONS AND EDUCATIONAL FRAMEWORKS FOR LEARNING PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE

Abstract

This article explores the comprehensive institutional, pedagogical, and infrastructural conditions established in Turkmenistan to master the professions of private entrepreneurship and sanitary expertise. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the creation of advanced vocational academies, specialized training centers, and modern business incubators designed to equip aspiring professionals with high-level managerial skills and rigorous scientific competencies. Concurrently, the structured development of sanitary and veterinary-sanitary expertise training ensures that students acquire deep proficiency in food safety, quality control, and epidemiological standards. This study investigates the pedagogical frameworks, advanced laboratory facilities, and mentorship systems that empower future entrepreneurs and sanitary inspectors to drive national economic modernization. Ultimately, the paper demonstrates that providing world-class educational conditions for these vital disciplines is fundamental to securing sustainable economic growth, public health security, and sovereign prosperity.

Keywords:

private enterprise, sanitary expertise, vocational training, educational conditions, quality control, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary development of Turkmenistan is characterized by a visionary commitment to human capital development, wherein the systematic creation of favorable conditions for professional education serves as a primary catalyst for national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that sustainable economic modernization and robust public health protection require specialized, highly qualified professionals equipped with both advanced business acumen and rigorous scientific expertise. Consequently, state policy has heavily prioritized the establishment of modern educational institutions, specialized training centers, and advanced laboratories designed to teach the intricacies of private enterprise management and veterinary-sanitary inspection. These educational environments bridge theoretical instruction with hands-on practice, ensuring that students gain a comprehensive understanding of modern market dynamics and strict regulatory standards.

In seamless alignment with this educational strategy, specialized academies and vocational schools across the country have integrated comprehensive curricula focused on quality assurance, food safety protocols, and entrepreneurial leadership. Aspiring professionals benefit from state-of-the-art facilities, digital learning resources, and mentorship programs led by experienced industry leaders and academic researchers. By fostering a culture of continuous learning, technical precision, and commercial innovation, Turkmenistan ensures that its youth are thoroughly prepared to manage complex industrial, agricultural, and commercial enterprises. This deliberate investment in professional training creates an unbreakable bond between educational excellence and the ongoing expansion of the nation's market economy.

Main Part

At the foundation of this professional preparation is the establishment of advanced educational frameworks and specialized training programs dedicated to modern private enterprise and business administration. Universities and vocational institutions throughout the country offer comprehensive courses in financial governance, marketing strategies, digital commerce, and legal compliance, enabling students to understand the complete lifecycle of establishing and scaling a private commercial venture. Furthermore, state-supported business incubators, student entrepreneurship clubs, and practical workshops provide young innovators with real-world experience in drafting business plans, securing financial credit, and managing supply chains. This immersive training environment instills the operational agility and strategic vision required to thrive in a competitive domestic and international market.

Complementing business education, the conditions created for mastering sanitary and veterinary-sanitary expertise represent a pinnacle of specialized technical instruction in Turkmenistan. Advanced higher education establishments and specialized technical schools are equipped with cutting-edge analytical laboratories, microbiological testing devices, and precision diagnostic tools that allow students to conduct rigorous food safety evaluations and quality control assessments. Under the guidance of distinguished professors and experienced sanitary inspectors, students master the intricacies of identifying contaminants, ensuring compliance with international hygiene standards, and safeguarding public health. This hands-on laboratory experience guarantees that future specialists possess the exact technical proficiency needed to support the nation's expanding food processing and agricultural sectors.

The synergistic integration of entrepreneurial training and sanitary expertise is further strengthened by close partnerships between academic institutions, state regulatory bodies, and leading private manufacturing enterprises. Educational programs routinely incorporate mandatory internships and dual-learning modules, allowing students of sanitary expertise and business management to work directly within

industrial facilities, testing centers, and private commercial cooperatives. This direct exposure bridges academic theory with practical workplace realities, ensuring that future entrepreneurs understand the critical importance of uncompromising sanitary compliance, while future inspectors gain deep insight into commercial operations. Such collaborative educational conditions foster mutual respect between business leaders and regulatory specialists, elevating the overall quality and safety standards of the national economy.

Conclusion

In conclusion, the exceptional conditions created in Turkmenistan for mastering the professions of private enterprise and sanitary expertise reflect a profound dedication to holistic national development. By establishing advanced educational institutions, modern laboratory facilities, and supportive business incubators, the nation has empowered its youth to become highly competent leaders in both commerce and public health protection. Simultaneously, the harmonious alignment between managerial training and rigorous scientific inspection ensures that economic growth never compromises product safety or consumer well-being.

Looking forward, the continuous refinement of educational methodologies and professional training infrastructure will further strengthen Turkmenistan's position as a hub of skilled expertise and economic resilience. As new generations of educated entrepreneurs and sanitary specialists apply their advanced knowledge to the nation's expanding industries, the dual pillars of business dynamism and health security will reach even greater heights. Ultimately, this visionary approach guarantees that Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, high societal well-being, and uncompromised professional excellence.

References List:

1. Educational Infrastructure and Professional Training in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Foundations of Private Entrepreneurship and Business Education,

Atamyradov, S. K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Veterinary-Sanitary Expertise Training and Laboratory Standards, International horse breeding academy named after Aba Annayev, 2024

4. Vocational Education and Youth Development Strategies in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. National Strategy for Human Capital Development and Educational Reform, Ministry of Education of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Shihmammedova G., Yazgulyyeva M., 2026

УДК 63

Yoldashov Guvanch,

student

International Horse breeding academy named after Aba Annayev

Arkadag, Turkmenistan

Kulyyeva Govher,

student of the Department of Language Studies, trained in extended groups

International University of Industrialists and Entrepreneurs

Ashgabat, Turkmenistan

CONDITIONS AND OPPORTUNITIES FOR MASTERING PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the comprehensive institutional, educational, and infrastructural conditions created in independent Turkmenistan for mastering the professions of private entrepreneurship and sanitary expertise. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the establishment of specialized training programs, advanced vocational academies, and modern business incubators designed to equip the younger generation with high-level managerial and technical competencies. Concurrently, the rigorous development of sanitary and veterinary-sanitary expertise training ensures that students acquire deep proficiency in food safety, quality control, and epidemiological standards. This study investigates the pedagogical frameworks, laboratory facilities, and state-supported mentorship systems that empower aspiring entrepreneurs and sanitary specialists to drive national economic modernization. Ultimately, the paper demonstrates that providing world-class educational conditions for these vital disciplines is fundamental to securing sustainable economic growth, public health security, and sovereign prosperity.

Keywords:

private enterprise, sanitary expertise, vocational training, educational conditions, quality control, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary development of independent Turkmenistan is characterized by a visionary commitment to human capital development, wherein the systematic creation of favorable conditions for professional education serves as a primary catalyst for national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that sustainable economic modernization and robust public health protection require specialized, highly qualified professionals equipped with both advanced business acumen and rigorous scientific expertise. Consequently, state policy has heavily prioritized the establishment of modern educational institutions, specialized training centers, and advanced laboratories designed to teach the intricacies of private enterprise management and veterinary-sanitary inspection. These educational environments bridge theoretical instruction with hands-on practice, ensuring that students gain a comprehensive understanding of modern market dynamics and strict regulatory standards.

In seamless alignment with this educational strategy, specialized academies and vocational schools across the country have integrated comprehensive curricula focused on quality assurance, food safety protocols, and entrepreneurial leadership. Aspiring professionals benefit from state-of-the-art facilities, digital learning resources, and mentorship programs led by experienced industry leaders and academic researchers. By fostering a culture of continuous learning, technical precision, and commercial innovation, Turkmenistan ensures that its youth are thoroughly prepared to manage complex industrial, agricultural, and commercial enterprises. This deliberate investment in professional training creates an unbreakable bond between educational excellence and the ongoing expansion of the nation's market economy.

Main Part

At the foundation of this professional preparation is the establishment of advanced educational frameworks and specialized training programs dedicated to modern private enterprise and business administration. Universities and vocational institutions throughout the country offer comprehensive courses in financial governance, marketing strategies, digital commerce, and legal compliance, enabling students to understand the complete lifecycle of establishing and scaling a private commercial venture. Furthermore, state-supported business incubators, student entrepreneurship clubs, and practical workshops provide young innovators with real-world experience in drafting business plans, securing financial credit, and managing supply chains. This immersive training environment instills the operational agility and strategic vision required to thrive in a competitive domestic and international market.

Complementing business education, the conditions created for mastering sanitary and veterinary-sanitary expertise represent a pinnacle of specialized technical instruction in independent Turkmenistan. Advanced higher education establishments and specialized technical schools are equipped with cutting-edge analytical laboratories, microbiological testing devices, and precision diagnostic tools that allow students to conduct rigorous food safety evaluations and quality control assessments. Under the guidance of distinguished professors and experienced sanitary inspectors, students master the intricacies of identifying contaminants, ensuring compliance with international hygiene standards, and safeguarding public health. This hands-on laboratory experience guarantees that future specialists possess the exact technical proficiency needed to support the nation's expanding food processing and agricultural sectors.

The synergistic integration of entrepreneurial training and sanitary expertise is further strengthened by close partnerships between academic institutions, state regulatory bodies, and leading private manufacturing enterprises. Educational programs routinely incorporate mandatory internships and dual-learning modules, allowing

students of sanitary expertise and business management to work directly within industrial facilities, testing centers, and private commercial cooperatives. This direct exposure bridges academic theory with practical workplace realities, ensuring that future entrepreneurs understand the critical importance of uncompromising sanitary compliance, while future inspectors gain deep insight into commercial operations. Such collaborative educational conditions foster mutual respect between business leaders and regulatory specialists, elevating the overall quality and safety standards of the national economy.

Conclusion

In conclusion, the exceptional conditions created in independent Turkmenistan for mastering the professions of private enterprise and sanitary expertise reflect a profound dedication to holistic national development. By establishing advanced educational institutions, modern laboratory facilities, and supportive business incubators, the nation has empowered its youth to become highly competent leaders in both commerce and public health protection. Simultaneously, the harmonious alignment between managerial training and rigorous scientific inspection ensures that economic growth never compromises product safety or consumer well-being.

Looking forward, the continuous refinement of educational methodologies and professional training infrastructure will further strengthen Turkmenistan's position as a hub of skilled expertise and economic resilience. As new generations of educated entrepreneurs and sanitary specialists apply their advanced knowledge to the nation's expanding industries, the dual pillars of business dynamism and health security will reach even greater heights. Ultimately, this visionary approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, high societal well-being, and uncompromised professional excellence.

References List:

1. Educational Infrastructure and Professional Training in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Foundations of Private Entrepreneurship and Business Education, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Veterinary-Sanitary Expertise Training and Laboratory Standards, International horse breeding academy named after Aba Annayev, 2024

4. Vocational Education and Youth Development Strategies in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. National Strategy for Human Capital Development and Educational Reform, Ministry of Education of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Yoldashov G., Kulyyeva G., 2026


ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 33

Annamammedova Enejan,
student
Pedagogical secondary vocational school
named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Arkadag, Turkmenistan
Ataballyyeva Mahriban,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Muhammetgulyyeva Tazegul,
lecturer
Turkmen State Agricultural University named after S.A. Niyazov
Ashgabat, Turkmenistan

PEDAGOGICAL INNOVATION, PRIVATE ENTERPRISE, AND AGRICULTURAL MODERNIZATION IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the interconnected evolution of pedagogy, private entrepreneurship, and agricultural development in independent Turkmenistan, highlighting how systemic educational reforms and market-oriented initiatives have successfully driven national modernization. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the transformation of its educational and vocational training frameworks to cultivate a skilled, forward-thinking workforce capable of managing advanced technological systems. Concurrently, the rapid rise of private enterprise and the dynamic expansion of high-tech agricultural sectors have established a robust foundation for economic diversification, food security, and sustainable rural prosperity. This study investigates the integration of modern pedagogical methodologies with practical

business acumen and agrotechnological innovations, demonstrating how these three pillars mutually reinforce sovereign state development. Ultimately, the paper establishes that harmonizing educational excellence with entrepreneurial vigor in the agricultural domain is essential for securing long-term economic resilience and societal progress.

Keywords:

pedagogy, entrepreneurship, agricultural development, educational reform, economic diversification, Turkmenistan.

Introduction

The independent development of Turkmenistan has been characterized by a comprehensive, visionary transformation across all sectors of society, with education, private enterprise, and agriculture emerging as interconnected pillars of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that sustainable economic growth and industrial modernization depend heavily on the intellectual caliber of its citizens and the adaptability of its workforce. Consequently, profound educational reforms were initiated to align pedagogical standards with contemporary scientific demands, fostering a culture of innovation, critical thinking, and technical proficiency. This modernized educational ecosystem serves as the foundational incubator for a new generation of specialists equipped to navigate a complex, knowledge-based global economy.

In parallel with educational advancement, the systematic encouragement of private entrepreneurship has fundamentally reshaped the nation's economic landscape, creating a dynamic environment where initiative, innovation, and market competition thrive. Supported by targeted state policies, domestic business enterprises have expanded far beyond traditional retail, playing a critical role in manufacturing, infrastructure development, and high-tech agrarian production. Within this thriving commercial framework, the agricultural sector has undergone a revolutionary shift from traditional farming methods to intensive, science-driven agribusiness. By uniting modern

pedagogical training with entrepreneurial dynamism and advanced agricultural science, Turkmenistan continues to build a resilient, self-sufficient, and prosperous economic future.

Main Part

At the heart of this multifaceted national evolution is the profound modernization of pedagogical science and professional training systems, which increasingly emphasize practical competencies, digital literacy, and specialized technical expertise. Educational institutions across the country—ranging from specialized secondary vocational schools to advanced higher education establishments—have updated their curricula to integrate modern economic theory, digital technologies, and sustainable management practices. Instructors and educational researchers continuously refine teaching methodologies to foster independent problem-solving and innovative thinking among students, ensuring that graduates possess the exact skill sets demanded by evolving industrial and agricultural markets. This strategic focus on quality education guarantees a continuous influx of qualified professionals capable of driving technological innovation across all sectors.

Building upon this strong educational foundation, the rapid expansion of private entrepreneurship has emerged as a primary catalyst for economic diversification and regional development throughout the country. Private business leaders and industrial enterprises invest heavily in modern processing facilities, advanced logistics networks, and state-of-the-art production technologies, significantly enhancing the availability of high-quality domestic goods and expanding export capabilities. Furthermore, the establishment of specialized business universities and entrepreneurial training programs ensures that upcoming business founders are well-versed in modern market economics, financial governance, and digital commerce. This robust private sector engagement not only creates numerous employment opportunities across provincial regions but also infuses the national economy with continuous operational agility.

The synergistic convergence of advanced pedagogy and entrepreneurial drive is

most vividly demonstrated in the dramatic transformation of Turkmenistan's agricultural sector into a high-tech, highly productive industry. Private agricultural enterprises and modern farming associations have widely adopted innovative resource-saving technologies, including automated drip irrigation systems, climate-controlled hydroponic greenhouses, and precision machinery. Supported by ongoing agricultural research and veterinary science conducted by national universities, farmers successfully cultivate high yields of diverse crops and livestock, ensuring absolute food abundance and security. This integration of scientific research, entrepreneurial capital, and specialized vocational training has elevated modern farming into a sophisticated, highly profitable enterprise.

Conclusion

In conclusion, the simultaneous advancement of pedagogy, private entrepreneurship, and agricultural science in independent Turkmenistan represents a masterclass in strategic, harmonious national development. By elevating educational standards and fostering specialized technical training, the nation has empowered its youth and workforce to become active architects of modern economic progress. Simultaneously, the dynamic growth of private enterprise and the technological upgrading of agricultural production have established a secure, diversified, and export-capable market economy.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the integration between academic institutions and commercial enterprises, ensuring that scientific research directly fuels industrial and agricultural innovation. As new generations of educated entrepreneurs apply advanced technologies to the nation's fertile lands and expanding industries, the foundational pillars of education, business, and agriculture will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, societal well-being, and technological excellence.

References List:

1. Educational Reform and Professional Training in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Private Entrepreneurship and Market Economy Evolution, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Scientific Achievements and Technological Innovations in Turkmen Agriculture, S.A.Nyýazow adyndaky Türkmen oba hojalyk uniwersiteti, Ashgabat: State Publishing Service, 2023.

4. Pedagogical Foundations of Modern Youth Entrepreneurship, Kurbanov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. Agrarian Policy and Sustainable Development in Central Asia, Ministry of Agriculture and Environmental Protection of Turkmenistan, Ashgabat: Turkmenistan Publishing House, 2025.

© Annamammedova E., Ataballyyeva M., Muhammetgulyyeva T., 2026

УДК 33

Chommulova Mayagozel,
student
International Horse breeding academy named after Aba Annayev
Arkadag, Turkmenistan
Geldiyeva Altyn,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Ashgabat, Turkmenistan

THE DUAL CRAFT OF EXCELLENCE: PROFESSIONAL MASTERY IN PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE

Abstract

This comprehensive article explores the essential educational pathways, skill acquisition processes, and professional competencies required for mastering the dual disciplines of private entrepreneurship and sanitary expertise. In an era marked by rapid industrial modernization and commercial expansion, the acquisition of specialized knowledge in business administration and veterinary-sanitary inspection has become paramount for young professionals entering the workforce. This study examines the pedagogical methods, theoretical foundations, and practical training techniques utilized to prepare students for leadership roles in commercial management and food safety regulation. By analyzing the integration of market economics with rigorous quality control standards, the paper highlights how mastering these professions equips individuals to drive sustainable economic growth while safeguarding public health. Ultimately, the research underscores that comprehensive professional training in both enterprise management and sanitary science is vital for fostering resilient, high-quality, and consumer-safe industrial sectors.

Keywords:

professional mastery, private enterprise, sanitary expertise, vocational training, quality control, skill acquisition.

Introduction

The pursuit of professional mastery in contemporary society requires a harmonious blend of innovative business acumen and rigorous scientific discipline, particularly within the domains of private enterprise and sanitary expertise. As global markets evolve and consumer expectations for product safety and commercial reliability rise, the demand for highly skilled specialists who understand both market mechanics and regulatory compliance has never been greater. Educational institutions and specialized training centers play a pivotal role in shaping capable professionals by providing structured learning environments where theoretical concepts are rigorously tested against real-world scenarios. Acquiring expertise in private business management fosters creative problem-solving, strategic planning, and financial literacy, which are essential attributes for establishing and scaling successful commercial ventures.

Concurrently, mastering the intricate field of sanitary and veterinary-sanitary expertise instills a deep commitment to public health, biological safety, and uncompromising quality standards. Students entering this specialized discipline learn to navigate complex regulatory frameworks, master advanced laboratory testing procedures, and understand the critical parameters of food safety from production to distribution. The educational journey requires dedication to scientific precision, as future inspectors and quality control managers must be equipped to identify potential biological and chemical hazards accurately. By uniting entrepreneurial education with rigorous sanitary training, academic programs create a well-rounded professional capable of balancing commercial viability with strict consumer protection mandates.

Main Part

The foundational phase of mastering private entrepreneurship involves immersing students in the core principles of market economics, financial governance, digital

commerce, and strategic business planning. Aspiring entrepreneurs must learn how to analyze market trends, evaluate competitive landscapes, and manage operational supply chains efficiently while maintaining legal and fiscal integrity. Through interactive workshops, business plan simulations, and mentorship programs led by seasoned commercial leaders, learners gain practical insights into the daily challenges and decision-making processes required to run a thriving enterprise. This comprehensive business education cultivates resilience, adaptability, and leadership qualities, ensuring that new enterprise founders can navigate economic fluctuations and capitalize on emerging market opportunities.

Building upon this commercial foundation, the mastery of sanitary expertise requires intensive theoretical study and hands-on laboratory training in food safety, biological inspection, and hygiene standards. Students engage with advanced scientific methodologies, including microbiological analysis, chemical residue detection, and epidemiological evaluation, utilizing modern laboratory equipment to conduct precise quality assessments. Under the guidance of experienced researchers and sanitary practitioners, learners master the protocols necessary to inspect raw materials, processed food items, and agricultural products for compliance with established health mandates. This rigorous technical preparation ensures that future experts possess the analytical depth required to protect public health and maintain high industrial standards across all manufacturing sectors.

The ultimate synergy of these two professions is achieved when entrepreneurial vision is directly aligned with uncompromising sanitary compliance and quality assurance practices. Modern business leaders must recognize that long-term commercial success and consumer trust rely fundamentally on the safety, purity, and excellence of their products and services. Consequently, training programs increasingly emphasize the integration of quality management systems—such as Hazard Analysis Critical Control Point principles—directly into business operational models. This cross-disciplinary approach ensures that future entrepreneurs and sanitary specialists share a unified understanding of industrial excellence, fostering a collaborative professional culture that

prioritizes both economic growth and consumer well-being.

Conclusion

In conclusion, the structured acquisition of professional skills in private enterprise and sanitary expertise represents a vital pathway toward achieving sustainable economic development and robust public health security. By providing students with thorough training in business administration, financial management, and advanced laboratory science, educational frameworks successfully bridge the gap between commercial ambition and regulatory responsibility. The resulting professionals are uniquely equipped to establish innovative business ventures while ensuring that every product entering the marketplace adheres to the highest standards of safety and quality.

Looking forward, the continuous enhancement of professional education methodologies and practical training infrastructure will remain essential for meeting the evolving demands of modern industry. As new generations of specialists apply their mastered competencies to commercial and regulatory fields, the combined strength of entrepreneurial dynamism and rigorous sanitary oversight will continue to flourish. Ultimately, dedication to mastering these critical professions guarantees a prosperous, secure, and health-conscious economic future for society.

References List:

1. Educational Infrastructure and Professional Training in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Foundations of Private Entrepreneurship and Business Education, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Veterinary-Sanitary Expertise Training and Laboratory Standards, International horse breeding academy named after Aba Annayev, 2024

4. Vocational Education and Youth Development Strategies in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. National Strategy for Human Capital Development and Educational Reform, Ministry of Education of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Chommulova M., Geldiyeva A., 2026

УДК 33

Chommulova Mayagozel,

student

International Horse breeding academy named after Aba Annayev

Arkadag, Turkmenistan

Palvanova Aysha,

student of the Department of Language Studies, trained in extended groups

International University of Industrialists and Entrepreneurs

Ashgabat, Turkmenistan

THE SYNERGY OF COMMERCE AND QUALITY: PROFESSIONAL TRAINING IN PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE

Abstract

This article explores the professional training, pedagogical methods, and specialized skill acquisition required for mastering the dual disciplines of private entrepreneurship and sanitary expertise. In modern economic environments characterized by rapid industrial expansion and heightened consumer standards, the ability to successfully manage commercial enterprises while enforcing rigorous quality control is an invaluable professional asset. This study examines the theoretical foundations and practical methodologies utilized in vocational and higher education to prepare students for leadership roles in business management and veterinary-sanitary inspection. By analyzing how market innovation aligns with strict food safety and hygiene protocols, the paper highlights the importance of comprehensive professional education. Ultimately, the research demonstrates that mastering both enterprise administration and sanitary science equips future specialists to drive sustainable economic growth while uncompromised safeguarding of public health.

Keywords:

professional education, private enterprise, sanitary expertise, vocational training, quality assurance, skill development.

Introduction

The modern professional landscape demands a sophisticated integration of business acumen and scientific rigor, particularly within the interconnected fields of private enterprise management and sanitary expertise. As global markets expand and consumer expectations for safety and reliability rise, training programs must adapt to produce versatile specialists who understand both the mechanics of commerce and the absolute necessity of regulatory compliance. Educational institutions and specialized training centers serve as the primary crucibles for developing this dual capability, offering structured environments where aspiring professionals can bridge theoretical concepts with real-world applications. Mastering the intricacies of private business cultivation fosters strategic thinking, financial literacy, and operational adaptability, which are essential traits for establishing and scaling resilient commercial ventures in a competitive marketplace.

Concurrently, acquiring proficiency in sanitary and veterinary-sanitary inspection instills a deep commitment to biological safety, public health protection, and industrial excellence. Students entering this critical domain are trained to navigate complex regulatory frameworks, operate advanced laboratory testing equipment, and execute precise evaluations of food and agricultural products. This educational journey requires intellectual dedication and scientific precision, as future quality control managers and sanitary inspectors must be fully prepared to identify biological hazards and ensure adherence to international hygiene standards. By harmonizing entrepreneurial instruction with rigorous sanitary training, academic institutions produce well-rounded experts capable of balancing profitability with uncompromising consumer safety mandates.

Main Part

The foundational phase of mastering private entrepreneurship involves immersing learners in the core principles of market economics, strategic planning, financial governance, and digital commerce. Aspiring business leaders must learn how to analyze market trends, evaluate competitive landscapes, and manage operational supply chains efficiently while maintaining legal and fiscal integrity. Through interactive workshops, business plan simulations, and mentorship initiatives led by experienced commercial experts, students gain practical insights into the daily challenges and decision-making processes required to run a thriving enterprise. This comprehensive business training cultivates resilience, leadership qualities, and commercial foresight, ensuring that new enterprise founders can navigate economic fluctuations and capitalize on emerging market opportunities.

Building upon this commercial foundation, the acquisition of sanitary expertise requires intensive theoretical study and hands-on laboratory practice in food safety, biological inspection, and hygiene standards. Students engage with advanced scientific methodologies, including microbiological analysis, chemical residue detection, and epidemiological evaluation, utilizing modern laboratory equipment to conduct precise quality assessments. Under the guidance of distinguished researchers and experienced sanitary practitioners, learners master the protocols necessary to inspect raw materials, processed food items, and agricultural products for compliance with established health mandates. This rigorous technical preparation ensures that future experts possess the analytical depth required to protect public health and maintain high industrial standards across all manufacturing sectors.

The ultimate professional synergy is achieved when entrepreneurial vision is directly aligned with uncompromising sanitary compliance and quality assurance practices in everyday business operations. Modern enterprise founders must recognize that long-term commercial success and consumer trust rely fundamentally on the safety,

purity, and excellence of their products and services. Consequently, training programs increasingly emphasize the integration of quality management systems—such as Hazard Analysis Critical Control Point principles—directly into business operational models. This cross-disciplinary approach ensures that future entrepreneurs and sanitary specialists share a unified understanding of industrial excellence, fostering a collaborative professional culture that prioritizes both economic growth and consumer well-being.

Conclusion

In conclusion, the structured acquisition of professional skills in private enterprise and sanitary expertise represents a vital pathway toward achieving sustainable economic development and robust public health security. By providing students with thorough training in business administration, financial management, and advanced laboratory science, educational frameworks successfully bridge the gap between commercial ambition and regulatory responsibility. The resulting professionals are uniquely equipped to establish innovative business ventures while ensuring that every product entering the marketplace adheres to the highest standards of safety and quality.

Looking forward, the continuous enhancement of professional education methodologies and practical training infrastructure will remain essential for meeting the evolving demands of modern industry. As new generations of specialists apply their mastered competencies to commercial and regulatory fields, the combined strength of entrepreneurial dynamism and rigorous sanitary oversight will continue to flourish. Ultimately, dedication to mastering these critical professions guarantees a prosperous, secure, and health-conscious economic future for society.

References List:

1. Educational Infrastructure and Professional Training in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Foundations of Private Entrepreneurship and Business Education, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Veterinary-Sanitary Expertise Training and Laboratory Standards, International horse breeding academy named after Aba Annayev, 2024

4. Vocational Education and Youth Development Strategies in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. National Strategy for Human Capital Development and Educational Reform, Ministry of Education of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Chommulova M., Palvanova A., 2026

УДК 33

Dovliyeva Mahrijemal,
student
Pedagogical secondary vocational school
named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Arkadag, Turkmenistan
Atagurbanova Gulbahar,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Jumamyradova Merjen,
lecturer
Turkmen State Agricultural University named after S.A. Niyazov
Ashgabat, Turkmenistan

THE HARMONIOUS EVOLUTION OF EDUCATION, PRIVATE ENTERPRISE, AND AGRARIAN SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This comprehensive analytical study explores the multidimensional progress achieved by independent Turkmenistan through the strategic alignment of modern pedagogy, dynamic private enterprise, and advanced agricultural modernization. Since gaining state sovereignty, the nation has prioritized profound structural reforms within its educational system to cultivate a highly skilled, technologically proficient generation capable of navigating modern economic landscapes. Concurrently, the unprecedented rise of domestic entrepreneurship and small-to-medium business enterprises has served as a primary catalyst for market diversification, innovative industrial output, and robust economic self-sufficiency. By examining the integration of scientific research and vocational training within high-tech agrarian sectors, this paper demonstrates how these

three foundational pillars reinforce national prosperity. Ultimately, the research highlights that the synergy between advanced educational frameworks and entrepreneurial initiatives in agriculture secures long-term economic resilience, technological innovation, and societal well-being.

Keywords:

pedagogy, entrepreneurship, agricultural modernization, educational reform, economic diversification, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary development of independent Turkmenistan stands as a testament to visionary statecraft, characterized by comprehensive transformations across all major socio-economic domains, with education, private enterprise, and agriculture functioning as interdependent pillars of national strength. Recognizing that the intellectual potential of its citizens forms the core of true sovereignty, the nation instituted far-reaching educational reforms designed to modernize pedagogical methodologies, expand digital literacy, and align academic curricula with the rigorous demands of a knowledge-based global economy. Educational establishments across the country have evolved into advanced incubators of talent, ensuring that students acquire not only theoretical knowledge but also practical, market-oriented competencies necessary for future leadership. This systematic enhancement of human capital provides a steady stream of qualified specialists equipped to drive innovation across diverse industrial and scientific sectors.

In seamless alignment with educational advancement, the dynamic growth of private entrepreneurship has fundamentally reshaped the domestic economic architecture, creating an environment where initiative, creativity, and market competition flourish under strategic state support. Enterprise development has expanded far beyond traditional commerce, deeply penetrating manufacturing, service industries, and high-tech agricultural production, thereby strengthening the nation's

export capabilities and internal market stability. Within this thriving economic ecosystem, the agricultural sector has experienced a profound renaissance, transitioning from conventional farming methodologies to intensive, science-driven agribusiness models. By fusing modern pedagogical training with entrepreneurial capital and advanced agrarian science, Turkmenistan continues to forge a resilient, diversified, and highly prosperous economic future.

Main Part

At the core of this national modernization is the continuous evolution of pedagogical science and professional training structures, which increasingly prioritize interdisciplinary learning, technical adaptability, and practical problem-solving capabilities. Higher education institutions and specialized vocational schools throughout the country have updated their instructional programs to incorporate modern economic theories, digital management systems, and sustainable technological practices. Educators and academic researchers constantly refine teaching techniques to encourage analytical thinking and innovative project development among students, guaranteeing that graduates meet the highest professional standards required by modern employers. This robust commitment to educational excellence ensures a continuous influx of forward-thinking specialists who can effectively manage complex industrial, commercial, and agricultural systems.

Building upon this strong intellectual foundation, the systematic expansion of private enterprise has emerged as a primary engine of regional economic growth, job creation, and market diversification throughout the country. Private business leaders and industrial companies invest heavily in modern processing facilities, advanced logistics networks, and state-of-the-art production technologies, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods and reducing import dependence. Furthermore, specialized business training programs and entrepreneurial forums ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of financial governance, digital commerce, and modern market economics. This active private sector engagement

not only creates numerous employment opportunities across provincial regions but also infuses the national economy with continuous operational agility and competitive vigor.

The synergistic convergence of advanced pedagogy and entrepreneurial dynamism is most vividly demonstrated in the remarkable transformation of Turkmenistan's agricultural sector into a high-tech, highly productive industry. Private agricultural enterprises and modern farming associations have widely adopted innovative resource-saving technologies, including automated drip irrigation systems, climate-controlled greenhouses, and precision agricultural machinery. Supported by ongoing agricultural research and veterinary science conducted by national universities, farmers successfully cultivate high yields of diverse crops and livestock, ensuring absolute food security and abundance. This integration of scientific research, entrepreneurial capital, and specialized vocational training has elevated modern farming into a sophisticated, highly profitable enterprise that serves as a cornerstone of national prosperity.

Conclusion

In conclusion, the simultaneous and coordinated advancement of pedagogy, private enterprise, and agricultural science in independent Turkmenistan represents a masterclass in strategic, harmonious national development. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical training, the nation has empowered its youth and workforce to become active architects of modern economic progress. Simultaneously, the dynamic growth of private entrepreneurship and the technological upgrading of agricultural production have established a secure, diversified, and export-capable market economy that consistently enhances public welfare.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the integration between academic institutions and commercial enterprises, ensuring that scientific research directly fuels industrial and agricultural innovation. As new generations of educated entrepreneurs apply advanced technologies to the nation's fertile lands and expanding industries, the foundational pillars of education, business, and agriculture will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees

that independent Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, societal well-being, and technological excellence.

References List:

1. Educational Reform and Professional Training in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.
2. Private Entrepreneurship and Market Economy Evolution, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.
3. Scientific Achievements and Technological Innovations in Turkmen Agriculture, S.A.Nyýazow adyndaky Türkmen oba hojalyk uniwersiteti, Ashgabat: State Publishing Service, 2023.
4. Pedagogical Foundations of Modern Youth Entrepreneurship, Kurbanov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.
5. Agrarian Policy and Sustainable Development in Central Asia, Ministry of Agriculture and Environmental Protection of Turkmenistan, Ashgabat: Turkmenistan Publishing House, 2025.

© Dovliyeva M., Atagurbanova G., Jumamyradova M., 2026

УДК 33

Gadamova Ogulnar,
student
Pedagogical secondary vocational school
named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Rejepova Sahra,
student
International Horse breeding academy named after Aba Annayev
Arkadag, Turkmenistan
Azymova Hatyja,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Ashgabat, Turkmenistan

GUARDIANS OF HERITAGE: PEDAGOGICAL EXCELLENCE, PRIVATE ENTERPRISE, AND EQUESTRIAN SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the harmonious intersection of modern pedagogy, private entrepreneurship, and equestrian science in independent Turkmenistan, highlighting how the preservation and scientific study of the legendary Akhal-Teke horse breed serve as a cornerstone of national identity and cultural pride. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized comprehensive educational reforms and vocational training programs that equip younger generations with advanced technical and scientific competencies. Concurrently, the dynamic growth of private enterprise has fostered an environment of economic innovation, supporting specialized sectors including sustainable agriculture and professional equine care infrastructure. This study investigates the academic frameworks of equestrian science, the stewardship of

purebred lineage preservation, and the global promotion of Turkmenistan's equestrian heritage under strict cultural safeguards. Ultimately, the paper demonstrates that combining educational modernization with private initiative and dedicated horse breeding stewardship ensures the enduring prosperity and spiritual enrichment of the sovereign state.

Keywords:

pedagogy, entrepreneurship, equestrian science, Akhal-Teke horses, cultural heritage, Turkmenistan.

Introduction

The independent development of Turkmenistan represents a profound synthesis of cultural preservation and modern structural innovation, with education, private business enterprise, and equestrian science acting as vital pillars of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that true national advancement requires both a highly educated, technically proficient workforce and an unwavering commitment to safeguarding ancestral heritage. Educational institutions across the country have undergone a remarkable modernization process, integrating advanced pedagogical frameworks, digital learning tools, and specialized vocational curricula designed to prepare students for leadership roles in a rapidly evolving global economy. This intellectual renaissance provides the essential foundation for sustainable societal development and technological readiness.

In parallel with educational reform, the systematic expansion of private entrepreneurship has fundamentally energized the national economy, fostering a dynamic commercial environment characterized by market diversification and private initiative. Supported by targeted state policies, private business entities have successfully expanded into manufacturing, modern agrarian systems, and specialized service industries, contributing directly to regional employment and material well-being. Within this thriving framework, traditional national treasures—most notably the

legendary art of breeding and training the world-renowned Akhal-Teke horses—have received unprecedented institutional backing. By uniting modern academic instruction with entrepreneurial dynamism and specialized equestrian science, Turkmenistan continues to honor its deep historical roots while striding confidently toward a prosperous future.

Main Part

At the core of this multifaceted national advancement is the continuous evolution of pedagogical science and specialized professional training, which emphasizes practical proficiency, scientific inquiry, and interdisciplinary education. Higher education establishments and specialized academies throughout the country—exemplified by advanced institutions dedicated to equestrian science and agricultural expertise—have established rigorous academic programs that blend theoretical knowledge with hands-on professional mastery. Instructors and researchers employ innovative teaching methodologies to cultivate critical thinking and technical expertise among students, ensuring that future specialists are fully equipped to manage complex scientific, industrial, and biological systems. This steadfast commitment to educational excellence guarantees a continuous influx of qualified professionals dedicated to upholding national standards of innovation and quality.

Building upon this strong intellectual foundation, the dynamic growth of private enterprise has played an instrumental role in expanding modern infrastructure, supporting specialized commercial ventures, and fostering a robust market economy. Private business leaders and industrial cooperatives invest extensively in state-of-the-art facilities, logistics networks, and regional development projects, enhancing the availability of domestic goods and stimulating economic self-sufficiency. In the domain of specialized animal husbandry and agricultural support, private enterprise works in close coordination with state initiatives to maintain high standards of feed production, veterinary logistics, and facility management. This collaborative business ecosystem provides the economic stability and operational agility required to sustain large-scale

specialized breeding operations and modern equestrian complexes across the nation's provinces.

The pinnacle of this harmonious national development is vividly manifested in the scientific preservation, pedigree tracking, and global cultural promotion of the peerless Akhal-Teke horses, revered globally as a masterpiece of biological art and national pride. Dedicated academic centers and specialized equestrian academies conduct advanced genetic research, physiological studies, and specialized training programs rooted in centuries of traditional Turkmen seýis (master trainer) wisdom. Strict state protocols and cultural standards govern the preservation of these prized animals, focusing entirely on lineage purity, athletic conditioning, humane care, and artistic equestrian performance through world-renowned groups like the "Galkynyş" national equestrian ensemble. Through international scientific conferences, UNESCO recognition of traditional horse decoration and breeding arts, and global exhibitions, these magnificent equine ambassadors continue to foster international friendship, cultural diplomacy, and universal admiration without ever compromising their protected status as priceless national treasures.

Conclusion

In conclusion, the coordinated advancement of pedagogy, private enterprise, and equestrian science in independent Turkmenistan stands as an extraordinary achievement of visionary statecraft and cultural preservation. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical training, the nation has empowered its youth to become skilled leaders in science, agriculture, and animal husbandry. Simultaneously, the dynamic growth of private enterprise and the rigorous, scientifically guided preservation of the Akhal-Teke heritage have reinforced the nation's economic resilience and cultural prestige on the international stage.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the synergy between academic institutions, commercial enterprises, and specialized scientific research centers. As new generations of educated specialists apply

modern innovations to the stewardship of their ancestral heritage and national economy, the foundational pillars of education, business, and equestrian science will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach ensures that independent Turkmenistan maintains its proud identity as the sovereign homeland of purposeful, legendary achievements.

References List:

1. Akhal-Teke Horses: The National Pride and Cultural Heritage of Turkmenistan, Berdiyev, K. R., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Innovations and Higher Education Development in Independent Turkmenistan, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Turkmenistan Publishing House, 2023.

3. Equestrian Science and Purebred Lineage Preservation, Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiýasy, State Publishing Service, 2023.

4. Private Enterprise and Economic Modernization in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. Intangible Cultural Heritage and National Traditions of Turkmenistan, Ministry of Culture of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Gadamova O., Rejepova S., Azymova H., 2026

УДК 33

Penayeva Gulkamar,

student of the Department of Language Studies, trained in extended groups

International University of Industrialists and Entrepreneurs

Ashgabat, Turkmenistan

ENTERPRISE HORIZONS: PRIVATE SECTOR EXPANSION, ENTREPRENEURIAL INNOVATION, AND THE MODERN ECONOMIC GROWTH OF TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the comprehensive evolution and contemporary expansion of private entrepreneurship in independent Turkmenistan, highlighting the profound economic milestones achieved in fostering a dynamic market-oriented business environment over recent decades. Since achieving state sovereignty, the nation has systematically prioritized the establishment of a robust legislative, financial, and infrastructural foundation that empowers private enterprises, stimulates domestic production, and accelerates integration into the global economic system. This study investigates the nationwide rise of small and medium-sized enterprises, the strategic diversification of manufacturing and agricultural sectors by private entrepreneurs, the implementation of state-backed financial support mechanisms, and the transition toward a digitalized commercial ecosystem. By analyzing the strategic integration of private initiative into national economic planning, the research demonstrates how contemporary entrepreneurship acts as a powerful catalyst for sustainable socioeconomic progress. Ultimately, the paper highlights that the rapid private sector renaissance of Turkmenistan serves as a defining symbol of sovereign economic resilience, market innovation, and prosperous modernization.

Keywords:

entrepreneurship, private sector, economic development,

business innovation, market economy, Turkmenistan.

Introduction

The entrepreneurial and private business landscape of independent Turkmenistan represents one of the most dynamic economic transformations in modern regional history, reflecting a visionary national commitment to market diversification and private sector empowerment. Following the declaration of state sovereignty, the nation embarked on a systematic journey to transition from a centrally planned economy to a robust, mixed market system, creating specialized legislative frameworks, banking incentives, and industrial zones dedicated to private enterprise. Guided by strategic state programs supporting domestic business growth, the Union of Industrialists and Entrepreneurs of Turkmenistan rapidly emerged as a primary driving force behind industrial manufacturing, agricultural modernization, and commercial retail expansion across all provincial territories.

At the core of this economic renaissance is a deliberate, large-scale investment in domestic production capabilities and export-oriented manufacturing. The conscious shift to encourage private ownership in construction, food processing, textile production, and high-tech industries transformed the nation's commercial profile, ensuring high-quality goods for local markets and expanding trade footprints abroad. Furthermore, entrepreneurial modernization extended far beyond basic retail, encompassing the comprehensive establishment of private logistics hubs, modern greenhouse complexes, financial credit institutions, and digital e-commerce platforms designed to optimize operational efficiency. Investigating this dynamic business boom provides vital insight into how a sovereign state can successfully construct an advanced, diversified, and entrepreneurially driven national economy.

Main Part

The practical realization of this economic vision is most vividly embodied in the massive expansion of private manufacturing enterprises and industrial processing complexes operating across major metropolitan hubs and regional administrative centers. Turkmen entrepreneurs have systematically established advanced production

facilities utilizing state-of-the-art European and Asian machinery, transforming locally sourced agricultural and mineral raw materials into finished consumer and industrial goods of international caliber. This robust industrial diversification provides the essential volume required for import substitution and export expansion. By establishing modern manufacturing plants deep in regional provinces and agricultural districts, private business leaders ensure balanced regional development, allowing citizens in every corner of the country to participate fully in the modern market economy.

In parallel with industrial production, the modernization strategy placed paramount emphasis on expanding private agricultural holdings and high-tech greenhouse farming enterprises to guarantee absolute food security and sustainable agribusiness growth. The systematic allocation of long-term land leases and preferential bank credits to private farmers and agricultural associations has radically transformed crop yields, livestock breeding, and food processing standards. Private agricultural enterprises have deployed advanced drip irrigation systems, climate-controlled hydroponic greenhouses, and automated packaging lines, ensuring a steady, year-round supply of fresh fruits, vegetables, and dairy products to domestic and international markets. This comprehensive agricultural expansion empowers a rural business class, supporting modern supply chains, cold-chain logistics, and food safety standards.

Furthermore, the pinnacle of national business engineering is triumphantly demonstrated in the rapid digitalization and technological upgrading of private commercial services, ranging from digital banking and software development to modern construction and logistics. Private companies have pioneered the adoption of automated enterprise resource planning systems, online payment gateways, and digital customer service platforms, significantly reducing administrative overhead and transaction times. Additionally, private construction firms have taken the lead in erecting modern residential complexes, business centers, and industrial facilities embodying advanced architectural and energy-efficient standards. This monumental entrepreneurial

achievement establishes a visionary benchmark for sovereign economic independence and private-public synergy.

Conclusion

In conclusion, the evolution of private entrepreneurship and business development in independent Turkmenistan stands as an extraordinary testament to sovereign vision, economic pragmatism, and unwavering national progress. Through the establishment of thriving manufacturing enterprises, modernized agricultural complexes, and digitally enabled service companies, the nation has successfully built a resilient market environment that honors its developmental goals while embracing the future. These monumental commercial achievements have not only elevated the quality of life, employment opportunities, and industrial output across the country but have also reinforced Turkmenistan's standing as a progressive, economically dynamic state on the global stage.

Looking forward, the continued progression of the Turkmen private sector will be steered by principles of green technology integration, export-driven innovation, and enhanced digital commerce governance. As new generations of domestic business leaders, startup founders, and financial experts apply their expertise to upcoming national projects, the entrepreneurial ecosystem will continue to adapt to emerging global standards without compromising national economic interests. Ultimately, the private sector landscape of independent Turkmenistan remains an enduring monument to market freedom, visionary state support, and the limitless potential of a sovereign entrepreneurial community.

References List:

1. Private Sector Development and Entrepreneurship in Turkmenistan, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Market Economy Evolution and Business Management in Central Asia, Berdimammedov, A. B., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Modern Industrialization and Private Enterprise Strategies, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

4. Economic Diversification and Small Business Growth in Transition Economies, Johnson, L. A., New York: Springer Academic, 2021.

5. National Strategy for Private Sector Support and Industrialization, Ministry of Finance and Economy of Turkmenistan, Ashgabat: State Publishing Service, 2025.

© Penayeva G., 2026

УДК 33

Yoldashov Guvanch,

student

International Horse breeding academy named after Aba Annayev

Arkadag, Turkmenistan

Babamyradova Enesh,

student of the Department of Language Studies, trained in extended groups

International University of Industrialists and Entrepreneurs

Ashgabat, Turkmenistan

QUALITY ASSURANCE AND COMMERCIAL GROWTH: THE INTEGRATION OF PRIVATE ENTERPRISE AND SANITARY EXPERTISE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the dynamic evolution of private entrepreneurship and sanitary expertise in independent Turkmenistan, highlighting how rigorous quality control, veterinary-sanitary standards, and market innovation mutually reinforce national economic progress and public well-being. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the establishment of a robust, market-oriented economy where private business entities drive industrial expansion, food manufacturing, and commercial services under strict regulatory compliance. Concurrently, the continuous modernization of sanitary and epidemiological expertise ensures that domestically produced goods and imported commodities meet the highest benchmarks of safety, hygiene, and nutritional integrity. This study investigates the integration of advanced sanitary inspection protocols within private manufacturing facilities, the regulatory frameworks governing food safety, and the vital role of specialized technical training in safeguarding consumer health. Ultimately, the paper demonstrates that combining entrepreneurial dynamism

with uncompromising sanitary oversight is essential for securing sustainable economic development, export competitiveness, and societal prosperity.

Keywords:

private enterprise, sanitary expertise, food safety, quality control, economic modernization, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary economic landscape of independent Turkmenistan is defined by a visionary commitment to sustainable development, where the dynamic growth of private enterprise and the rigorous application of sanitary expertise serve as interdependent pillars of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation established a forward-thinking economic model that empowers private business initiatives, encourages domestic manufacturing, and stimulates innovation across diverse commercial sectors. Supported by comprehensive state policies and favorable legal frameworks, private entrepreneurs have successfully expanded into food processing, agriculture, and consumer goods manufacturing, significantly enhancing regional economic vitality and market self-sufficiency.

In seamless alignment with this commercial expansion, the systematic enhancement of sanitary and epidemiological expertise has assumed a critical role in safeguarding public health and maintaining consumer confidence. As private enterprises scale up production capabilities to meet domestic demands and international export standards, adherence to strict sanitary, veterinary, and hygienic regulations becomes paramount. The state provides robust institutional backing to ensure that all commercial goods undergo thorough laboratory testing and expert evaluation. By uniting entrepreneurial vigor with stringent sanitary oversight, Turkmenistan continues to foster a secure, diversified, and highly reputable market economy that prioritizes the health and well-being of its citizens.

Main Part

At the core of this national advancement is the robust expansion of private enterprise, which has emerged as a primary driver of regional economic growth, industrial diversification, and modern food production. Private business leaders and manufacturing cooperatives invest heavily in state-of-the-art processing facilities, advanced packaging technologies, and automated supply chain logistics, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods. Furthermore, specialized business training programs and entrepreneurial academies ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of quality management systems, international commercial standards, and regulatory compliance. This operational rigor provides the foundation required to sustain large-scale manufacturing ventures and retail operations across all provinces of the country.

Complementing this commercial growth is the remarkable modernization of sanitary expertise and quality control infrastructure, which bridges industrial production with advanced veterinary-sanitary and biological research. Dedicated state inspection agencies, accredited testing laboratories, and specialized sanitary-epidemiological centers conduct comprehensive evaluations of raw materials, finished food products, and consumer merchandise. Inspectors and laboratory specialists utilize modern chromatography, microbiological testing equipment, and precision diagnostic tools to verify chemical safety, nutritional value, and absence of harmful contaminants. This rigorous, scientifically guided approach guarantees that every commercial product entering the domestic market or targeted for export meets the highest international benchmarks of safety and quality.

The pinnacle of this harmonious national development is vividly manifested in the seamless cooperation between private manufacturers and state sanitary regulatory bodies, ensuring transparency, consumer protection, and high corporate responsibility. Private food processors and agricultural producers routinely integrate Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) principles and international quality management

standards directly into their daily production workflows. Through regular audits, joint consultative seminars, and continuous technological upgrades, businesses maintain absolute compliance with national health mandates. This proactive partnership not only protects public health but also enhances the global competitiveness of Turkmen goods, reinforcing the nation's reputation as a reliable producer of safe, premium-quality commodities.

Conclusion

In conclusion, the coordinated advancement of private entrepreneurship and sanitary expertise in independent Turkmenistan stands as an exemplary achievement of visionary statecraft, economic pragmatism, and public health protection. Through the dynamic growth of private enterprise and the modernization of commercial infrastructure, the nation has built a resilient, diversified market economy that consistently enhances public welfare. Simultaneously, the rigorous application of advanced sanitary standards ensures that commercial expansion never compromises consumer safety or product integrity.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the integration between commercial enterprises, technological innovators, and sanitary research institutions, ensuring that scientific advancements directly support industrial development. As new generations of business leaders and sanitary specialists apply modern management strategies and advanced laboratory practices to the nation's expanding manufacturing sectors, the foundational pillars of business growth and health security will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, high societal well-being, and uncompromised product excellence.

References List:

1. Sanitary Inspection and Food Safety Standards in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Private Entrepreneurship and Market Economy Evolution, Atamyradov, S. K.,

Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Veterinary-Sanitary Expertise and Quality Control of Agricultural Products, Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiýasy, Arkadag: State Publishing Service, 2023.

4. Business Management and Consumer Protection Strategies, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. National Strategy for Health Security and Industrial Standards, Ministry of Health and Medical Industry of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Yoldashov G., Babamyradova E., 2026

УДК 33

Абраева А.,
Студент Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Оразбердиева Я.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНДУСТРИИ 4.0 И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Индустрия 4.0 (Четвертая промышленная революция) представляет собой концептуальный этап развития мировой системы производства, характеризующийся сквозной цифровизацией, интеграцией киберфизических систем (CPS) в производственные процессы и глубокой трансформацией бизнес-моделей. В основе этого процесса лежат фундаментальные экономические закономерности, определяющие новые факторы экономического роста, структуры издержек и конкурентные преимущества на микро- и макроэкономическом уровнях.

1. Теоретико-экономическая сущность Индустрии 4.0

С точки зрения экономической теории, Индустрия 4.0 знаменует собой новый длинный цикл концепции «длинных волн» Н. Д. Кондратьева и иллюстрирует процесс «созидательного разрушения» Й. Шумпетера. Традиционная производственная функция, зависящая преимущественно от капитала (K) и труда (L), трансформируется за счет включения цифровой инфраструктуры, данных и алгоритмов машинного обучения в качестве ключевых производственных ресурсов.

Трансформация ключевых экономических факторов:

• Данные как фактор производства: В отличие от классических ресурсов (сырье, энергоносители), данные обладают свойством неубывающей полезности — их повторное использование не снижает их стоимости, а синергетический эффект анализа больших массивов (Big Data) создает новую добавочную стоимость.

• Снижение предельных издержек (Marginal Costs): Автоматизация, цифровые двойники (Digital Twins) и гибкие производственные ячейки позволяют приблизить предельные издержки на производство дополнительной единицы продукции к минимальным значениям даже при мелкосерийном и индивидуализированном выпуске (Mass Customization).

• Смена парадигмы масштаба: Эффект масштаба перестает зависеть исключительно от гигантских физических мощностей предприятия; ключевым становится масштаб цифровой экосистемы и скорость обработки информации.

2. Экономические механизмы и эффекты инновационного роста

Переход к Индустрии 4.0 обеспечивает инновационный рост благодаря нескольким взаимосвязанным экономическим инструментам и технологическим синергиям:

[Данные и IoT-сенсоры] —> [Аналитика и ИИ] —> [Оптимизация процессов] —> [Рост СФП (TFP)]

|

└—> [Новые модели: PaaS]

Основные экономические эффекты:

1. Рост совокупной факторной производительности (Total Factor Productivity — TFP):

Интеграция Промышленного интернета вещей (IIoT) и искусственного интеллекта оптимизирует использование оборудования (OEE — Overall Equipment Effectiveness), снижает простои за счет предиктивного обслуживания (Predictive Maintenance) и минимизирует брак.

2. Оптимизация структуры затрат (CAPEX и OPEX):

o *Сокращение операционных расходов (OPEX):* Экономия электроэнергии, сырья и логистических затрат достигается за счет точного планирования поставок по цепочке (Supply Chain 4.0).

o *Трансформация капитальных затрат (CAPEX):* Облачные технологии и виртуализация снижают необходимость создания дорогостоящей собственной IT-инфраструктуры.

3. Сервитизация промышленности (Servitization / Product-as-a-Service):

Промышленные компании переходят от разовой продажи оборудования к продаже функционала или полезного эффекта (например, оплата за часы работы турбины или объем перекачанного воздуха). Это создает устойчивый поток долгосрочных доходов и повышает клиентскую лояльность.

3. Структурные сдвиги и институциональные условия

Инновационное развитие в эпоху Четвертой промышленной революции невозможно без адаптации внешнеэкономических и институциональных институтов.

Экономический аспект	Традиционная экономика (Индустрия 3.0)	Инновационная экономика (Индустрия 4.0)
Характер производства	Массовое, стандартизированное	Индивидуализированное, гибридное
Ключевой капитал	Физические активы, станки	Интеллектуальная собственность, цифровая инфраструктура
Рынок труда	Высокая специализация рутинного труда	Гибкие навыки, междисциплинарность (Reskilling / Upskilling)
Цепочки создания стоимости	Линейные, локализованные	Глобальные сетевые экосистемы

Факторы государственного и институционального обеспечения:

- Инвестиции в НИОКР (R&D) и венчурный капитал: Государственная поддержка фундаментальной науки и создание благоприятного налогового климата для стартапов в сфере глубоких технологий (DeepTech).
- Развитие цифровой инфраструктуры: Развертывание сетей связи поколения

5G/6G, центров обработки данных (ЦОД) и национальных облачных платформ.

• Человеческий капитал: Переориентация системы образования на подготовку кадров в области анализа данных, робототехники и кибербезопасности, так как рутинный физический и интеллектуальный труд стремительно автоматизируется.

• Стандартизация и правовое регулирование: Создание единых протоколов передачи данных, нормативной базы для использования автономных систем и защиты интеллектуальной собственности в цифровой среде.

Развитие Индустрии 4.0 выступает главным драйвером современного инновационного роста, смещая центр экономической силы в сторону государств и корпораций, обладающих развитой цифровой инфраструктурой и высоким качеством человеческого капитала. Переход на инновационные рельсы позволяет преодолеть структурные ограничения традиционных отраслей, повысить национальную конкурентоспособность и сформировать устойчивые модели экономического развития.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Абраева А., 2026

УДК 33

Анначарыев К.,
Студент Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Черкезова Д.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

ЦИФРОВОЙ БАНКИНГ (DIGITAL BANKING) И ТРАНСФОРМАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

Цифровая трансформация банковского сектора кардинально изменила структуру взаимодействия между финансовыми институтами, бизнесом и клиентами. Цифровой банкинг (*Digital Banking*) перерос рамки обычных мобильных приложений и сформировал новую экосистему финансово-технологических решений (FinTech). Переход от традиционных филиальных сетей к облачным микросервисным платформам, открытым API и искусственному интеллекту сделал финансовые услуги более доступными, перманентными и персонализированными.

Драйверы развития цифрового банкинга

Трансформация банковской сферы обусловлена сочетанием технологических инноваций и изменением паттернов поведения потребителей:

- Мобильный приоритет (*Mobile-First Approach*): Смартфон стал главным каналом взаимодействия с капиталом. Потребители ожидают круглосуточного доступа к банковским операциям в один клик без необходимости посещения физических отделений.
- Технологии Открытого банкинга (*Open Banking & API*): Использование

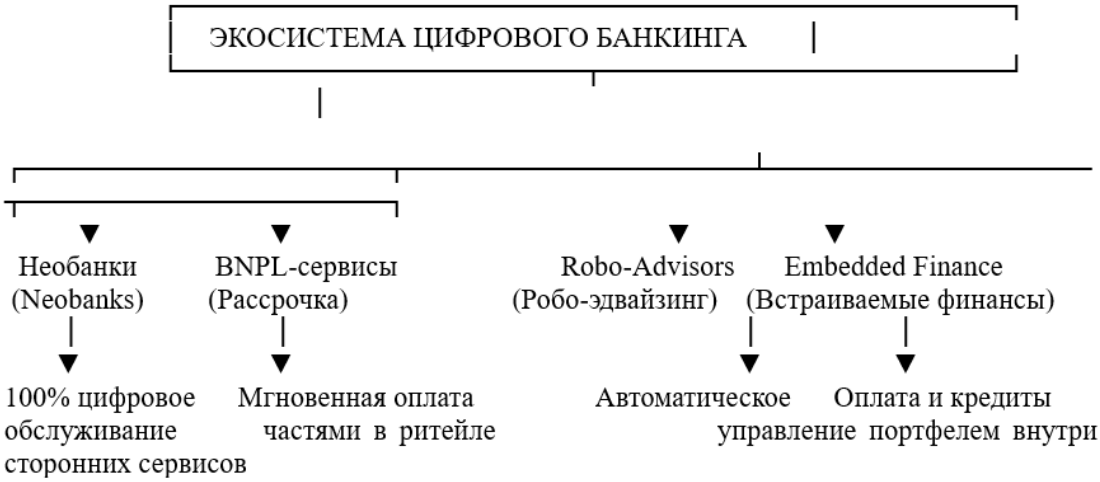
открытых программных интерфейсов позволяет банкам безопасный обмен данными с третьими сторонами, создавая единые мультибанковские платформы и сервисы сравнения.

• Искусственный интеллект и Big Data: Анализ поведенческих данных клиентов в реальном времени обеспечивает автоматизированную оценку кредитоспособности (скоринг), выявление мошеннических транзакций и персональные финансовые рекомендации.

• Облачные вычисления (*Cloud Computing*): Переход на гибкую облачную инфраструктуру снижает расходы на содержание IT-систем и позволяет запускать новые банковские продукты за недели вместо месяцев.

Новые виды финансовых услуг в цифровую эпоху

Развитие технологий привело к появлению принципиально новых сегментов и продуктов на финансовом рынке:



1. Необанки и нео-платформы (Neobanks): Финансовые организации без физических отделений (например, Revolut, Chime, Monzo, N26), предлагающие мгновенное открытие счетов, мультивалютные карты и оптимизированные комиссии за международные переводы.

2. Сервисы «Купи сейчас, плати потом» (*Buy Now, Pay Later — BNPL*): Цифровая альтернатива классическим кредитным картам, позволяющая делить

стоимость покупки в e-commerce на равные части без процентных переплат при своевременном погашении.

3. Встраиваемые финансы (*Embedded Finance*): Интеграция банковских продуктов (платежи, кредитование, страхование) непосредственно в нефинансовые платформы — маркетплейсы, службы такси или сервисы бронирования.

4. Автоматизированное управление инвестициями (*Robo-Advisors*): Использование алгоритмов для построения и ребалансировки инвестиционных портфелей с низкими порогами входа и минимальными комиссиями.

5. Цифровые валюты центральных банков (*CBDC*): Разработка и внедрение государственных цифровых валют, сочетающих надежность традиционных денег со скоростью и прозрачностью блокчейн-технологий.

Сравнительный анализ: Традиционный vs. Цифровой банкинг

Параметр	Традиционный банкинг	Цифровой банкинг (Digital Banking)
Инфраструктура	Разветвленная сеть отделений, бумажные архивы	Облачные серверы, микросервисы, отсутствие отделений
Доступность услуг	По графику работы отделений (например, 9:00–18:00)	24/7/365 из любой точки мира через мобильное приложение
Онбординг клиентов	Личный визит с оригиналами документов	Удаленная биометрическая идентификация (e-KYC) за минуты
Скорость транзакций	От нескольких часов до 3–5 рабочих дней (SWIFT)	Мгновенные платежи в режиме реального времени
Персонализация	Стандартные пакетированные продукты	Динамические тарифы и рекомендации на основе ИИ

Ключевые риски и институциональные вызовы

Несмотря на высокий темп роста, индустрия цифрового банкинга сталкивается с рядом системных рисков:

• Кибербезопасность и утечка данных: Централизация данных в цифровой среде увеличивает риски хакерских атак, социальной инженерии и фишинга.

- Регуляторное давление и соответствие (*Compliance*): Ужесточение требований в сфере предотвращения отмывания денег (AML) и идентификации клиентов (KYC) требует от необанков постоянных инвестиций в юридическую безопасность.
- Зависимость от технологических сбоев: Отсутствие очных каналов обслуживания означает, что любой сбой в работе ЦОД или облачного провайдера полностью парализует доступ клиентов к средствам.
- Цифровая грамотность и доверие старшего поколения: Необходимость постепенной адаптации населения с низким уровнем владения технологиями к цифровым финансовым инструментам.

Перспективы развития

В ближайшие годы основной вектор развития цифрового банкинга будет направлен на гиперперсонализацию услуг на основе генеративного искусственного интеллекта, развитие квантово-устойчивого шифрования для защиты транзакций и глубокую интеграцию децентрализованных финансовых инструментов (DeFi) с регулируемыми банковскими системами. Цифровой банкинг окончательно превращается из способа хранения денег в технологическую платформу управления качеством жизни.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Анначарыев К., 2026

УДК 33

Ашырова А.,
Студент Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Хыдырова Г.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

АНАЛИТИКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ (BIG DATA) И ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В БИЗНЕСЕ

В условиях тотальной цифровизации рынков объемы генерируемой информации растут с геометрической прогрессией. Аналитика больших данных (Big Data Analytics) трансформировалась из чисто технологической концепции в фундаментальный инструмент управления бизнесом. Способность извлекать полезные смыслы из хаотичных массивов информации определяет конкурентоспособность современных предприятий, смещая парадигму управления от интуитивных догадок к строго обоснованным решениям на основе данных (Data-Driven Decision Making).

1. Сущность концепции Big Data в бизнесе: Модель 5V

Большие данные в бизнес-контексте — это не просто огромный объем информации, а совокупность технологий обработки высокоскоростных и разнородных потоков данных для получения практической ценности.

Экономико-технологическая сущность Big Data описывается классической моделью 5V:

- Volume (Объем): Огромные массивы данных (терабайты и петабайты),

поступающие от транзакций, датчиков, веб-логов, социальных сетей и мобильных устройств.

• Velocity (Скорость): Высокая скорость генерации и необходимость обработки данных в режиме реального времени (In-Memory Computing, Streaming Analytics) для мгновенного реагирования на изменения рынка.

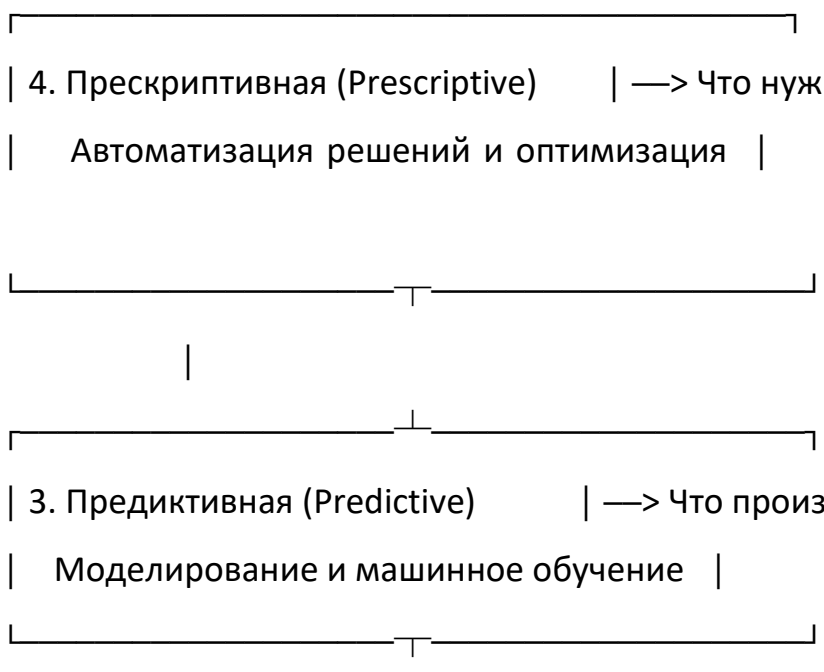
• Variety (Разнообразие): Сочетание структурированных (базы данных), полуструктурированных (XML, JSON) и неструктурированных данных (текст, аудио, видео, геопозиционирование).

• Veracity (Достоверность): Очистка данных от «шума» и обеспечение их качества. Недостоверные данные ведут к ошибочным управленческим решениям («Garbage in, garbage out»).

• Value (Ценность): Конечный экономический эффект — выявление скрытых закономерностей, оптимизация издержек, рост выручки и создание новых продуктов.

2. Уровни аналитики Big Data в управленческом цикле

Процесс обработки данных на предприятии проходит несколько этапов зрелости — от простой фиксации фактов до полной автоматизации принятия решений:





1. Описательная аналитика (Descriptive Analytics): Отвечает на вопрос *«Что произошло?»*. Агрегирует исторические данные в форме отчетов и BI-дашбордов (продажи за квартал, отток клиентов).

2. Диагностическая аналитика (Diagnostic Analytics): Отвечает на вопрос *«Почему это произошло?»*. Использует методы детализации (Drill-down) и факторного анализа для выявления причин падения показателей.

3. Предиктивная аналитика (Predictive Analytics): Отвечает на вопрос *«Что произойдет в будущем?»*. Применяет алгоритмы машинного обучения (ML) и статистическое моделирование для прогнозирования спроса, финансовых рисков или поломок оборудования.

4. Прескриптивная аналитика (Prescriptive Analytics): Отвечает на вопрос *«Что именно нужно сделать?»*. Предлагает конкретные варианты действий и автоматически рассчитывает наилучший сценарий развития событий (например, оптимизация логистических маршрутов или динамическое ценообразование).

3. Сравнительный анализ: Традиционное принятие решений vs Data-Driven Decision Making (DDDM)

Переход к модели принятия решений на основе данных кардинально меняет

корпоративную культуру и операционные процессы компании:

Критерий	Традиционная модель (HiPPO*)	Модель на основе данных (DDDM)
Главный источник решений	Опыт, интуиция, мнение авторитетных руководителей	Алгоритмический анализ данных, проверенные гипотезы
Скорость реакции	Низкая (требует долгих согласований и отчетов)	Высокая (вплоть до автоматических реакций в реальном времени)
Учет рисков	Субъективная оценка, высокая вероятность человеческой ошибки	Вероятностное моделирование и сценарный анализ
Фокус анализа	Исторические финансовые отчеты (ретроспектива)	Комплексный непрерывный поток данных (предиктив)
Масштабируемость	Ограничена компетенциями отдельных топ-менеджеров	Легко масштабируется через внедрение аналитических платформ

*HiPPO — Highest Paid Person's Opinion (мнение самого высокооплачиваемого сотрудника).

4. Практические сферы применения Big Data в бизнесе

• Управление клиентами и маркетинг (Customer Analytics): Формирование профиля 360° на основе истории покупок, кликстрима и активности в сети. Разработка индивидуальных рекомендаций (как у Netflix или Amazon), прогнозирование оттока (Churn Rate) и оптимизация стоимости привлечения клиента (CAC).

• Финансовый сектор и антифрод (Fraud Detection): Банки и страховые компании обрабатывают миллионы транзакций в секунду. Алгоритмы выявляют аномальное поведение (например, нетипичное местоположение или размер списания) и мгновенно блокируют мошеннические операции.

• Управление цепочками поставок (Supply Chain & Logistics): Анализ погодных условий, трафика, сезонного спроса и остатков на складах позволяет оптимизировать запасы, снизить затраты на хранение и предотвратить дефицит товаров.

• Управление персоналом (People Analytics): Прогнозирование потребности в кадрах, анализ эффективности сотрудников, выявление риска выгорания и увольнения ключевых специалистов.

5. Технологический стек и барьеры внедрения

Для эффективной работы с Big Data предприятия разворачивают специализированную экосистему:

• Хранение данных: Озера данных (Data Lakes) на базе Apache Hadoop HDFS, облачные хранилища (AWS S3, Snowflake).

• Обработка и вычисления: Распределенные движки обработки (Apache Spark), платформы потоковой передачи (Apache Kafka).

• Визуализация и BI: Инструменты Tableau, Power BI, Apache Superset.

Ключевые риски и вызовы:

1. Проблема качества и структурирования данных: Низкое качество входных данных ведет к искаженным бизнес-выводам.

2. Дефицит квалифицированных кадров: Высокая конкуренция за специалистов в области Data Engineering, Data Science и бизнес-аналитики.

3. Безопасность и регуляторные ограничения: Соблюдение стандартов защиты персональных данных (GDPR и национальные законы) требует создания жестких контуров Governance & Security.

Аналитика больших данных превращает информацию из пассивного побочного продукта деятельности компании в активный стратегический ресурс. Предприятия, успешно интегрировавшие Data-Driven подход во все уровни управления, получают возможность не просто адаптироваться к рыночным изменениям, а предвидеть их, обеспечивая долгосрочное лидерство в цифровой экономике.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Ашырова А., 2026

УДК 33

Байраммырадова О.,
Студент Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Палтаева А.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ (E-COMMERCE) И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА МЕЖДУНАРОДНУЮ ТОРГОВЛЮ

Развитие информационных технологий и глобальное распространение Интернета полностью трансформировали архитектуру мировой экономики. Электронная коммерция (*E-commerce*) переросла рамки локального онлайн-ритейла и превратилась в один из ключевых двигателей международной торговли. Появление трансграничной электронной коммерции (*Cross-Border E-commerce*) позволило стереть традиционные географические и временные границы, кардинально изменив привычные цепочки поставок, модели потребления и структуру мировой торговли.

Ключевые механизмы воздействия E-commerce на глобальную торговлю

Цифровизация торговых процессов оказывает фундаментальное влияние на международные экономические отношения по нескольким ключевым направлениям:

1. Демократизация экспорта и участие малого и среднего бизнеса (МСБ)

В традиционной торговле выход на международные рынки требовал колоссальных капиталовложений: открытия представительств за рубежом, поиска

дистрибьюторов и прохождения сложных бюрократических процедур. Появление глобальных цифровых платформ (Amazon, Alibaba, eBay и др.) позволило небольшим компаниям стать «микро-мультинациональными» предприятиями (*Micro-multinationals*). МСБ получил прямой доступ к миллиардам покупателей по всему миру без необходимости создания дорогостоящей инфраструктуры.

2. Переход к модели D2C (Direct-to-Consumer)

Электронная коммерция сокращает количество посредников (дистрибьюторов, оптовиков, локальных агентов) между производителем и конечным потребителем. Модель прямых продаж снижает транзакционные издержки, уменьшает конечную стоимость товаров и увеличивает маржинальность бизнеса.

3. Трансформация логистических и производственных цепочек

Штучные и мелкооптовые трансграничные отправления постепенно вытесняют крупные контейнерные поставки. Это привело к изменению работы мировой логистики:

- Развитие глобальных сетей фулфилмента (*Fulfillment Centers*).
- Рост сегмента экспресс-доставки и внедрение отслеживания посылок в реальном времени.
- Переход от жесткого долгосрочного планирования к гибкому производству под запрос (*On-Demand Manufacturing*).

4. Развитие экосистемы цифровых платежей

Безопасные международные транзакции стали базовым элементом E-commerce. Развитие электронных кошельков, мультивалютных платежных шлюзов, сервисов защиты покупателей и решений на базе блокчейна значительно повысило доверие к трансграничным онлайн-покупкам.

Сравнительный анализ: Традиционная торговля vs. Трансграничный E-commerce

Параметр	Традиционная международная торговля	Трансграничная E-commerce
Объем партий	Крупнооптовые (контейнерные) поставки	Розничные или мелкооптовые заказы
Участники	Крупные импортеры, экспортёры, дистрибьюторы	Производитель / Ритейлер ➔ Конечный потребитель (B2C, C2C, B2B)
Скорость реагирования	Длинные циклы планирования и поставок	Мгновенная адаптация к изменениям спроса
Таможенное оформление	Сложные декларации, крупные коммерческие партии	Упрощенные каналы для мелких посылок, нормы *de minimis*
Ценообразование	Высокие наценки из-за цепи посредников	Прозрачное ценообразование, оптимизация издержек

Основные барьеры и регуляторные вызовы

Несмотря на динамичный рост, интеграция электронной коммерции в международную торговлю сталкивается с рядом системных проблем:

- Таможенное администрирование и барьеры *de minimis*: Резкий рост числа мелких индивидуальных посылок создает колоссальную нагрузку на таможенные службы. Государства пересматривают беспошлинные лимиты для защиты локальных производителей и пополнения бюджетов.
- Защита данных и кибербезопасность: Трансграничный передача персональных данных подпадает под действие жестких стандартов (например, GDPR в ЕС), что создает правовые сложности для технологических компаний.
- Цифровой разрыв (*Digital Divide*): Неравномерный доступ к высокоскоростному Интернету, инфраструктуре обработки данных и современным платежным системам ограничивает участие развивающихся стран в глобальном E-commerce.
- Сложности налогообложения: Определение налоговой юрисдикции при реализации цифровых товаров и услуг остается сложной задачей для международных фискальных органов.

Перспективы развития

В ближайшие годы влияние E-commerce на международную торговлю будет

усиливаться под воздействием искусственного интеллекта (автоматизация таможни, персональные рекомендации), технологии блокчейн (прозрачность цепочек поставок) и интеграции цифровых валют центральных банков (CBDC).

Электронная коммерция перестала быть просто каналом продаж — она стала новым стандартом организации международной торговли, делающим глобальный рынок более гибким, открытым и инклюзивным.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Байраммырадова О., 2026

УДК 33

Бегалиева З.,

Студент Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана

Г. Ашхабад Туркменистан

Научный Руководитель: Оразмухаммедова Л.,

Преподаватель Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана

Г. Ашхабад Туркменистан

ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (E-EDUCATION) И ПОДГОТОВКА КАДРОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Цифровизация глобальной экономики и стремительное развитие технологий кардинально изменили требования к рынку труда. Традиционные образовательные модели с многолетними циклами подготовки и статичными учебными программами больше не успевают за темпами технологического прогресса. В этих условиях цифровое образование (*E-education*) превращается из вспомогательной формы обучения в фундаментальный инструмент формирования человеческого капитала и адаптивной подготовки специалистов новой формации.

Трансформация концепции обучения в цифровую эпоху

Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс сместило парадигму от однократного получения специальности на всю жизнь к концепции непрерывного образования (*Lifelong Learning*).

Ключевые механизмы, через которые цифровое образование трансформирует подготовку кадров:

- Гибкость и скорость обновления программ. В отличие от академических стандартов, обновление которых занимает годы, EdTech-платформы и онлайн-курсы способны интегрировать новые технологии (например, актуальные библиотеки программирования или инструменты аналитики) в течение нескольких недель.
- Персонализация и адаптивные траектории. Использование алгоритмов

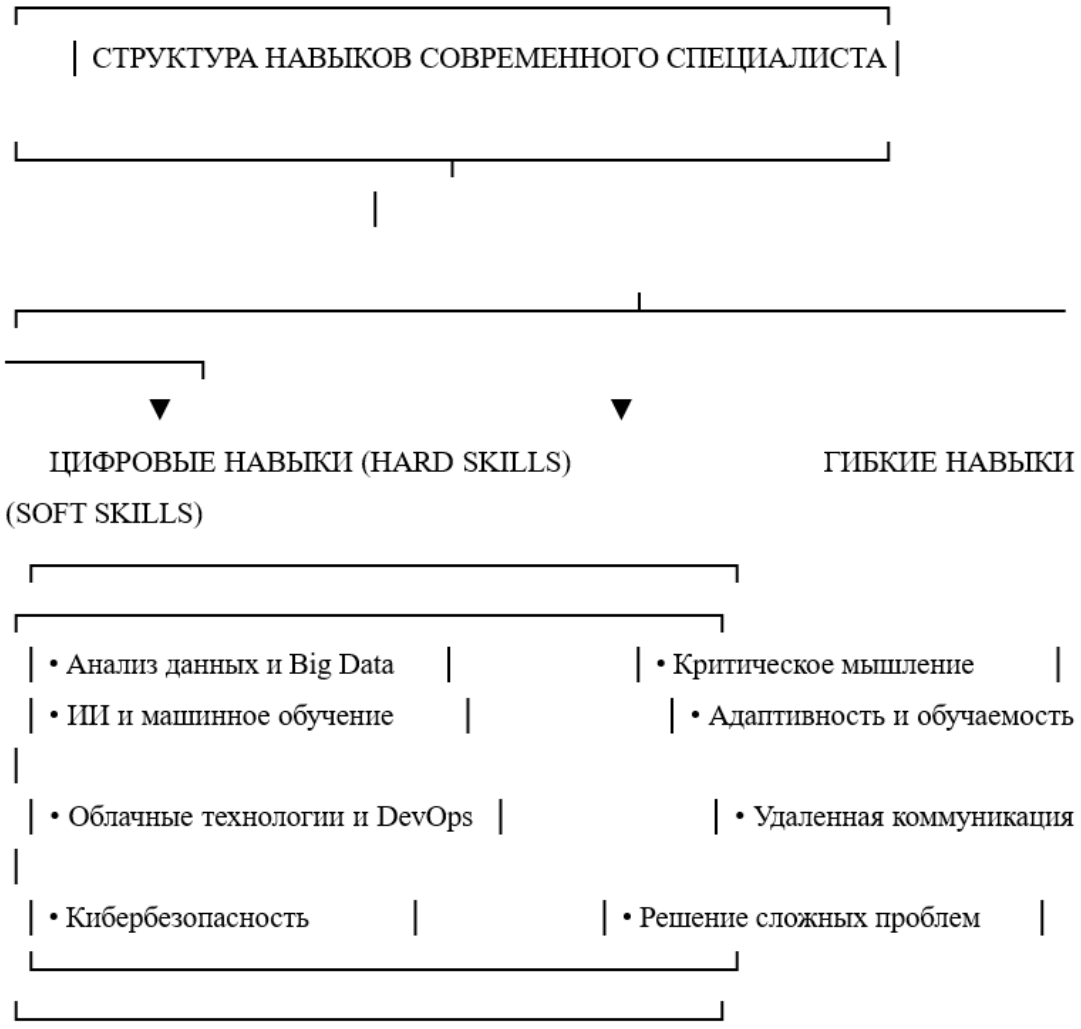
искусственного интеллекта позволяет анализировать скорость усвоения материала каждым студентом и адаптировать уровень сложности, формат подачи и практические задания под его индивидуальные потребности.

• Стирание географических барьеров. Цифровые платформы дают доступ к лекциям ведущих мировых экспертов и практиков независимо от местонахождения обучающегося, способствуя глобальному обмену знаниями.

• Институт микроквалификаций (*Micro-credentials*). На смену длительному фундаментальному обучению часто приходят короткие узкоспециализированные программы (буткемпы, сертификационные курсы), позволяющие быстро освоить конкретный прикладной навык и сразу выйти на рынок труда.

Наборы компетенций (Skills) специалистов новой экономики

Современный рынок труда требует от кадров баланса между глубокими техническими знаниями (*Hard Skills*) и гибкими социальными навыками (*Soft Skills*).



1. Технологическая грамотность: Базовые навыки работы с данными, понимание принципов работы ИИ, автоматизация рутинных процессов и основы кибербезопасности становятся обязательными даже для гуманитарных и управленческих специальностей.

2. Адаптивность и самообучаемость: В условиях быстрого устаревания технологий способность самостоятельно осваивать новые инструменты оценивается работодателями выше, чем заученный объем теоретических знаний.

3. Навыки работы в распределенных командах: Цифровое образование формирует культуру асинхронного взаимодействия, использования таск-трекеров, виртуальных досок и сервисов совместной работы.

Сравнительный анализ: Традиционное и Цифровое образование

Критерий	Традиционное образование	Цифровое образование (E-education)
Основной формат	Очные лекции и семинары	Онлайн-курсы, интерактивные симуляторы, LMS
Скорость актуализации знаний	Низкая (цикл обновления 3–5 лет)	Высокая (регулярное обновление контента)
Роль преподавателя	Главный источник знаний (лектор)	Ментор, фасилитатор, наставник
Оценка результатов	Экзаменационные сессии, дипломы	Портфолио реальных проектов, цифровые сертификаты
Масштабируемость	Ограничена емкостью аудиторий	Неограниченная доступность для тысяч учащихся

Основные вызовы и институциональные риски

Несмотря на очевидные преимущества, массовый переход к цифровому образованию сопровождается сдерживающими факторами:

- Проблема мотивации и отсева: Процент успешного завершения массовых открытых онлайн-курсов (МООС) остается низким (в среднем 5–15%), что требует развития навыков самодисциплины и внедрения геймификации.
- Нехватка практического опыта: Для ряда инженерных, медицинских и лабораторных специальностей полностью дистанционный формат не может полностью заменить физическую практику.

• Цифровой разрыв (*Digital Divide*): Неравный доступ к высокоскоростному Интернету и современной компьютерной технике создает барьеры для населения в сельских или экономически менее развитых регионах.

• Качество верификации знаний: Вопросы идентификации личности при сдаче экзаменов и контроле самостоятельности выполнения практических заданий требуют внедрения систем прокторинга на базе ИИ.

Перспективы развития

Наиболее эффективной моделью подготовки кадров для современной экономики становится гибридное обучение (*Blended Learning*), сочетающее фундаментальную академическую базу, гибкость цифровых EdTech-платформ и практическую работу над реальными проектами от компаний-работодателей. Интеграция VR/AR-симуляторов, генеративного ИИ и виртуальных лабораторий делает E-education главным фактором построения инновационной экономики знаний.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Бегалиева З., 2026

УДК 33

Гаррыев Гочдурды

Старший преподаватель

Туркменский государственный институт финансов

г. Ашхабад, Туркменистан

АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТЕЙ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ УСТРОЙСТВ IoT В УМНЫХ ГОРОДАХ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ЗАВОДАХ И ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Аннотация

В данной статье проводится комплексный анализ проблем кибербезопасности и уязвимостей устройств Интернета вещей и Промышленного Интернета вещей, применяемых в инфраструктуре умных городов, на автоматизированных производствах и в логистических цепях. Рассматриваются ключевые векторы атак на аппаратный, сетевой и прикладной уровни архитектуры устройств. Описаны методологии тестирования на проникновение и фаззинг-тестирования данных систем. В работе предложены рекомендации по повышению киберрезистентности систем с использованием концепции Нулевого доверия, аппаратных модулей безопасности и специализированных методов шифрования.

Ключевые слова:

интернет вещей, промышленный интернет вещей, кибербезопасность, уязвимости, умный город, индустрия 4.0, логистика, аудит безопасности, нулевое доверие.

Актуальность исследования. Концепция Интернета вещей стала основой глобальной цифровой трансформации. Внедрение таких устройств в масштабах умных городов, автоматизированных заводов и интеллектуальных логистических

систем позволяет оптимизировать ресурсы, повысить автономию процессов и минимизировать человеческий фактор.

Однако массовое внедрение новых технологий создало широкую поверхность атак для киберпреступников. В отличие от традиционных информационных систем, подобные устройства часто обладают ограниченными вычислительными ресурсами, что затрудняет установку полноценных средств защиты, таких как тяжелые антивирусные программы или сложные протоколы шифрования. Взлом таких компонентов в критической инфраструктуре ведет не только к утечке данных, но и к физическим авариям, техногенным катастрофам, а также к остановке транспортных сетей и производственных линий.

Цель работы: исследовать ключевые уязвимости распределенных экосистем в инфраструктуре умных городов, промышленности и логистике, а также определить эффективные методы их проверки и защиты.

1. Архитектура и специфические векторы атак

Архитектура системы состоит из трех основных уровней, каждый из которых подвержен специфическим рискам.

Первым является аппаратный уровень, включающий в себя физические датчики, контроллеры и микросхемы. Основная уязвимость здесь заключается в физической доступности устройств, расположенных на улицах города или в логистических контейнерах. К основным векторам атак относятся извлечение прошивки через технические интерфейсы отладки, физическое внедрение вредоносного кода и анализ энергопотребления устройства.

Вторым выступает сетевой уровень, отвечающий за передачу данных между устройствами и серверами. Главная проблема этого уровня связана с использованием устаревших или незашифрованных протоколов передачи информации. Злоумышленники применяют перехват трафика, подмену данных, глушение радиосигналов и создание искусственной перегрузки каналов связи.

Третий уровень — прикладной, охватывающий облачные платформы

управления, аналитические сервисы и пользовательские приложения. Здесь наиболее распространены ошибки в программном коде веб-интерфейсов, небезопасные механизмы авторизации и уязвимости в программных интерфейсах взаимодействия.

2. Специфика уязвимостей по сферам применения

В умных городах технология отвечает за работу интеллектуального освещения, управление светофорами, системы видеонаблюдения и мониторинг коммунального хозяйства. Основная угроза заключается в объединении взломанных видеокамер и датчиков в масштабные сети для проведения мощных сетевых атак. Это может привести к отключению городских энергосетей, параличу транспортного движения и нарушению работы городских служб.

В промышленном сегменте и на автоматизированных заводах датчики используют для управления роботизированными линиями и конвейерами. Главная опасность здесь — подмена данных, передаваемых на управляющие контроллеры. В результате злоумышленники могут изменить параметры выпускаемой продукции, вызвать физическую поломку дорогостоящего оборудования или создать аварийную ситуацию на производстве.

Инфраструктура умных городов, автоматизированных производств и логистических комплексов критически зависима от надежности используемых устройств. Низкий уровень базовой защищенности автономных датчиков превращает их в наиболее уязвимое звено всей информационной системы.

Для минимизации риска катастрофических последствий необходим регулярный аудит уязвимостей на всех уровнях архитектуры, отказ от стандартных паролей, обязательное использование шифрования данных и построение систем управления безопасности на принципах архитектуры Нулевого доверия.

Список использованной литературы:

1. Романов, А.А. Кибербезопасность промышленного интернета вещей: учебное

пособие / А. А. Романов, В.П. Кузнецов. — М.: Горячая линия - Телеком, 2023. — 184 с.

2. Федоров, Д.С. Анализ уязвимостей протоколов передачи данных в умных городах / Д. С. Федоров // Защита информации. Inside. — 2022.

3. Abbas, A. IoT Security in Smart Cities: A Systematic Mapping Study / A. Abbas, S. Khan // IEEE Internet of Things Journal. — 2021.

© Гаррыев Г., 2026

УДК 33

Гошаев Н.,
Студент Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Дурдымырадов М.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

СУЩНОСТЬ, ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

1. Сущность и экономическое содержание цифровой экономики

Цифровая экономика представляет собой систему экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В отличие от традиционной (индустриальной) экономики, где базовыми факторами производства выступают материальные ресурсы, капитал и физический труд, в цифровой экономике ключевым производительным ресурсом становятся данные в цифровом формате (Big Data).

Экономическая сущность данного явления раскрывается через следующие фундаментальные характеристики:

- Данные как ключевой актив: Процессы принятие решений, оптимизация цепочек поставок и создание добавочной стоимости базируются на непрерывном сборе, обработке и анализе больших массивов данных (Data Analytics).
- Снижение трансакционных издержек: За счет исключения посредников (дезинтермедиация) и автоматизации стандартных операций стоимость

заключения сделок, поиска информации и проверки контрагентов стремится к минимуму.

• Сетевой эффект (Network Effect): Полезность цифровой платформы или сервиса растет экспоненциально с увеличением количества участников сетевого взаимодействия.

• Платформизация бизнеса: Переход от линейных цепочек создания стоимости к экосистемам и цифровым платформам, напрямую соединяющим производителей и потребителей.

2. Этапы эволюционного развития

Формирование цифровой экономики — это поступательный процесс, тесно связанный с научно-техническим прогрессом. В мировой практике выделяют четыре основных этапа:

Этап 1: Доинтернетная автоматизация (1960–1980-е гг.)

• Технологическая основа: Внедрение мейнфреймов и первых персональных компьютеров.

• Характеристика: Перевод базовых учетных и вычислительных процессов в цифровой формат, появление первых автоматизированных систем управления предприятием (АСУП) и бухгалтерских программ.

Этап

2: Распространение Интернета и электронная коммерция (1990–2000-е гг.)

• Технологическая основа: Всемирная паутина (Web 1.0), протоколы передачи данных TCP/IP, электронная почта.

• Характеристика: Появление глобальной информационно-коммуникационной инфраструктуры. Зарождение сегментов B2B и B2C электронной коммерции (eBay, Amazon), первичная цифровизация банковского сектора.

Этап 3: Мобильные технологии, облачные вычисления и социальные сети (2000–2010-е гг.)

• Технологическая основа: Высокоскоростной мобильный интернет (3G/4G),

смартфоны, облачные вычисления (Cloud Computing), Web 2.0.

• Характеристика: Непрерывное нахождение пользователей в сети. Массовое развитие социальных сетей, пользовательского контента, появление сервисов по запросу (On-Demand Services) и первых платформ шеринговой экономики.

Этап 4: Индустрия 4.0 и киберфизические системы (с 2010-х гг. по настоящее время)

• Технологическая основа: Искусственный интеллект и машинное обучение (AI/ML), Промышленный интернет вещей (IIoT), технологии распределенного реестра (Blockchain), вычислительные системы 5G/6G.

• Характеристика: Глубокая интеграция цифровых и физических процессов. Создание цифровых двойников (Digital Twins), полностью автономных производствеено-логистических комплексов и смарт-контрактов.

3. Ключевые концепции цифровой экономики

Современная цифровая трансформация опирается на ряд фундаментальных концептуальных моделей, переосмысливающих традиционные экономические механизмы:

Концепция	Сущность и экономический эффект
Индустрия 4.0 (Industry 4.0)	Концепция «умного» производства, основанная на объединении датчиков, оборудования и информационных систем в единую киберфизическую сеть, способную к самонастройке без прямого участия человека.
Платформенная экономика (Platform Economy)	Бизнес-модель, создающая ценность за счет фасилитации обмена между двумя или более независимыми группами участников (например, продавцами и покупателями) на базе единой цифровой инфраструктуры.
Шеринговая экономика (Sharing Economy)	Модель коллективного использования товаров и услуг, основанная на приоритете доступа над владением (аренда, совместное использование активов).
Управление на основе данных (Data-Driven Management)	Подход к управлению организациями и государственными институтами, при котором стратегические и операционные решения принимаются исключительно на основе результатов алгоритматического анализа данных.
Цифровое доверие и кибербезопасность (Digital Trust)	Архитектурная концепция сквозной защиты данных и обеспечения подлинности участников экономических отношений с помощью криптографии, биометрии и архитектуры Zero Trust.

Цифровая экономика кардинально меняет структуру глобальных рынков, трансформируя традиционные отрасли и создавая принципиально новые секторы. Переход к этой модели требует от государств и частного сектора постоянной модернизации инфраструктуры, адаптации нормативно-правовой базы и инвестиций в человеческий капитал для формирования цифровых компетенций.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Гошаев Н., 2026

УДК 33

Джумабева С.,
Студент Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Атаджанова М.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ И FINTECH-ИННОВАЦИИ

Электронные платежные системы (ЭПС) и финансово-технологические (FinTech) инновации образуют технологический фундамент современной цифровой экономики. Переход от бумажных денег и традиционного межбанковского клиринга к цифровым платежным экосистемам не только сократил трансакционные издержки, но и сформировал принципиально новые бизнес-модели, обеспечивающие мгновенное и безопасное перемещение капитала в глобальном масштабе.

1. Архитектура и структура современных электронных платежных систем

Электронная платежная система — это совокупность правительственных и коммерческих институтов, программно-аппаратных комплексов, стандартов и нормативно-правовых актов, обеспечивающих осуществление расчетов в цифровой форме.

Классическая архитектура обработки эквайринговых и цифровых транзакций включает следующие ключевые элементы:

- Платежный шлюз (Payment Gateway): Программное обеспечение, шифрующее реквизиты платежа на стороне пользователя и передающее их в процессинговый центр.

• Процессинговый центр (Processing Center): Высоконагруженный технический комплекс, который осуществляет маршрутизацию транзакций, проверку безопасности и авторизацию в платежной системе (Visa, Mastercard, национальные системы).

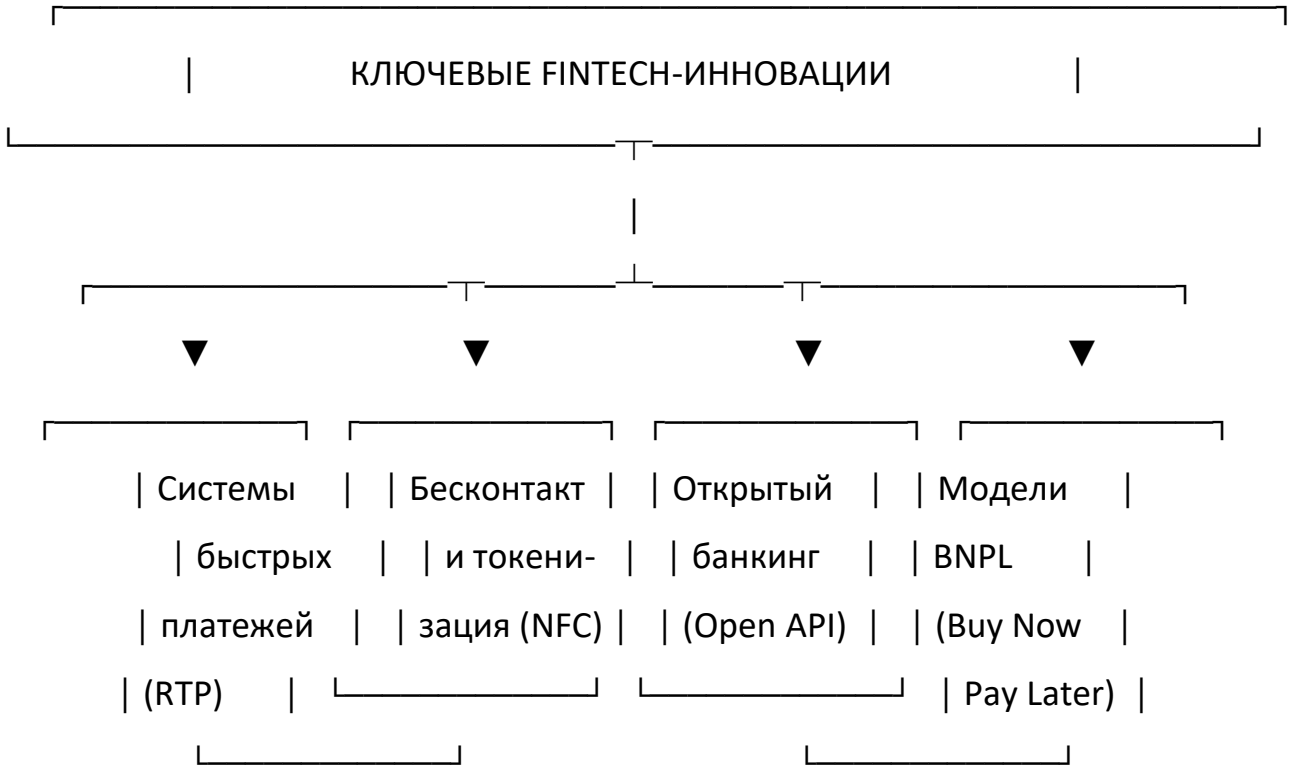
• Банк-эквайер (Acquiring Bank): Финансовый институт, обслуживающий торговую точку и обеспечивающий прием безналичных платежей.

• Банк-эмитент (Issuing Bank): Банк, выпустивший платежное средство (карту, виртуальный счет) покупателя и санкционирующий списание средств.

• Цифровой кошелек (Digital Wallet): Программный сервис, хранящий токенизированные платежные данные или цифровые эквиваленты валют для совершения быстрых расчетов.

2. Ключевые FinTech-инновации в платежном секторе

Развитие FinTech-индустрии сместило фокус от простых электронных переводов к созданию бесшовных, незаметных для пользователя (invisible payments) способов оплаты.



1. Системы быстрых платежей (Real-Time Payments — RTP):

Инфраструктурные решения национального уровня (FedNow в США, СБП в РФ, Pix в Бразилии, UPI в Индии), позволяющие совершать мгновенные переводы (P2P, C2B, B2B) 24/7/365 по упрощенным идентификаторам (номер телефона, QR-код, биометрический слепок) в обход традиционных карточных сетей.

2. Токенизация и бесконтактные платежи (NFC / HCE):

Технология замены реальных реквизитов банковской карты уникальным цифровым идентификатором (токеном). Это обеспечивает высокую безопасность расчетов через Apple Pay, Google Wallet и смарт-устройства, так как реальные данные карты не передаются продавцу.

3. Открытый банкинг (Open Banking) и API-интеграция:

Использование открытых интерфейсов программирования приложений (Open API) позволяет сторонним FinTech-компаниям получать санкционированный доступ к финансовым данным пользователей. Это стимулирует создание агрегаторов счетов, сервисов персонального финансового менеджмента (PFM) и прямого инициирования платежей (Account-to-Account / A2A).

4. Сервисы BNPL («Рассрочка в один клик» — Buy Now, Pay Later):

Альтернатива классическому потребительскому кредитованию и кредитным картам. Алгоритмы машинного обучения проводят скоринг за доли секунды, позволяя клиенту разделить оплату за товар на несколько равных частей без оформления сложной банковской документации.

5. Искусственный интеллект в системах антифрода:

Применение машинного обучения (ML) для поведенческого анализа пользователей в режиме реального времени. Алгоритмы оценивают тысячи параметров (геолокация, скорость ввода данных, паттерны устройств), предотвращая мошеннические транзакции до момента списания средств.

3. Сравнительный анализ традиционных и FinTech-платежных систем

Критерий	Традиционные карточные системы	Инновационные FinTech-системы (RTP / Open Banking)
Скорость расчетов	От нескольких часов до 3 рабочих дней	Мгновенно (несколько секунд)
Размер комиссий (Interchange/MDR)	Высокий (обычно 1,5% — 3,5% от суммы сделки)	Низкий (фиксированная минимальная плата или < 1%)
Механизм аутентификации	PIN-код, 3D-Secure, СМС-пароли	Биометрия (FaceID, отпечаток), сквозная FIDO2-аутентификация
Зависимость от инфраструктуры	Требуются специализированные POS-терминалы	Достаточно мобильного телефона, QR-кода или NFC-метки
Уровень фрагментации	Глобальные монополии (Visa/Mastercard)	Высокая локализация и децентрализация через Open API

4. Вызовы, кибербезопасность и регулирование

Ускоренное внедрение FinTech-решений порождает новые риски и требует жесткого нормативного контроля:

- Соответствие нормам KYC/AML: FinTech-сервисы обязаны внедрять алгоритмы идентификации клиентов («Знай своего клиента») и противодействия отмыванию доходов, полученных преступным путем, не снижая при этом скорость обслуживания.
- Защита персональных и биометрических данных: Накопление массивных баз данных требует жесткого соблюдения стандартов типа PCI-DSS и регламентов по защите данных (GDPR).
- Киберугрозы нового типа: Социальная инженерия, атаки на API-интерфейсы и фишинг остаются главными векторами атак на электронные кошельки и быстрые платежные сервисы.

5. Перспективы развития

В ближайшей перспективе эволюция электронных платежных систем будет определяться двумя трендами:

1. Встроенные финансы (Embedded Finance): Бесшовная интеграция платежных функций в нефинансовые сервисы (социальные сети, маркетплейсы, SaaS-платформы и сервисы райдшеринга), при которой процесс оплаты становится

полностью незаметным.

2. Слияние с цифровыми валютами (CBDC и Стейблкоины): Внедрение цифровых валют центральных банков и обеспеченных цифровых активов в существующие ЭПС создаст гибридную инфраструктуру, исключающую посредников при трансграничных расчетах.

FinTech-инновации превратили платежные системы из технического инструмента обслуживания торговли в самостоятельный двигатель цифровой трансформации экономики, смещая акцент в сторону персонализации, абсолютной безопасности и мгновенного исполнения финансовых обязательств.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В. А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Джумабева С., 2026

УДК 331

Зугумов Р.М.

Студент 3 курса факультета экономики и управления

Научный руководитель: Морозова Е.Н.

к.э.н, доцент кафедры «Экономика транспорта»

ФГБОУ ВО «Уральский Государственный Университет Путей Сообщения»,

г. Екатеринбург, РФ

ТРАНСФОРМАЦИЯ ВИДОВ ТРУДА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ВЫЗОВЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА

Аннотация

В статье исследуется влияние цифровой трансформации на изменение содержания и структуры труда на железнодорожном транспорте. Рассматриваются технологические и управленческие аспекты цифровизации, дуальность управления производительностью труда, а также эволюция систем оплаты труда. Внимание уделяется вызовам для системы вознаграждения, возникающим вследствие внедрения интеллектуальных систем, изменения требований к компетенциям персонала и необходимости учета новых форм занятости. Автором обосновывается необходимость перехода от традиционных методов оплаты к более гибким, персонализированным и инновационным подходам.

Ключевые слова:

цифровая трансформация, железнодорожный транспорт, трансформация труда, система оплаты труда, компетенции, производительность труда, дуальность управления, инновационные методы вознаграждения.

Современный этап развития железнодорожной отрасли характеризуется глубокими технологическими сдвигами, инициированными процессами

цифровизации. Как отмечается в работе «Цифровая трансформация в сфере транспорта», цифровая экономика становится главным вектором развития, включая транспортную сферу, где управление все чаще базируется на пространственной информации, геоданных и сложных технико-технологических комплексах, таких как цифровая железная дорога. Внедрение интернета вещей, кибер-физических систем и технологий виртуальных блоков не только повышает пропускную способность и безопасность, но и кардинально меняет содержание трудовых функций, предъявляя новые требования к квалификации и ответственности персонала. Авторы подчеркивают, что количество технических средств не заменит специалистов, способных эффективно их использовать, что напрямую ставит вопрос о подготовке и мотивации кадров [1].

В свою очередь, глубина изменений в управленческой сфере раскрывается в исследовании дуальности управления производительностью труда. Авторы акцентируют внимание на том, что в условиях обеспечения технологического суверенитета России управленческий труд приобретает дуальный характер, сочетая цифровую компетентность и традиционные управленческие функции. Формирование модели цифровых компетенций руководителя, включающей базовые, корпоративные и трендовые навыки, свидетельствует о трансформации самого субъекта управления. Это предъявляет новые требования к системе оплаты: она должна стимулировать не только операционные результаты, но и овладение цифровыми инструментами, развитие аналитических способностей и интеграцию в единую информационную среду [2].

Указанные трансформации непосредственно влияют на организацию труда на уровне предприятий. В работе, посвященной цифровизации как концептуальному аспекту повышения эффективности организации труда, подчеркивается, что внедрение цифровых технологий в такие сферы, как охрана труда, обучение и медицинский контроль, кардинально меняет режимы работы, способы взаимодействия сотрудников и логистику принятия решений. Использование DLP-

систем, платформ для определения рисков и «умных» средств индивидуальной защиты создает новые, более сложные рабочие места, где ценятся способность к анализу данных, оперативность реакции в цифровой среде и высокий уровень самодисциплины. Эти изменения формируют запрос на пересмотр традиционных систем оплаты, которые зачастую не успевают за динамикой технологического обновления [3].

Следовательно, перед системой оплаты труда встают беспрецедентные вызовы. Традиционные модели, ориентированные на повременную или сдельную оплату, оказываются неспособными адекватно оценивать вклад работника в условиях гибридных и цифровых процессов. Как показано в комплексном анализе развития систем оплаты труда, существующие подходы демонстрируют несоответствие гибким формам занятости, слабую связь с нематериальными результатами (такими как менторство, инициативность, вклад в культуру безопасности) и риск демотивации из-за «игры в систему» узких метрик. Особенно остро это проявляется на железнодорожном транспорте, где результатом труда становится не только количество выполненных операций, но и надежность, безопасность и готовность к быстрому освоению новых цифровых регламентов. Авторы подчеркивают поколенческий разрыв в ценностях и необходимость перехода от оплаты за функции к инвестированию в человеческий капитал [4]. Таким образом, возникает объективная необходимость внедрения инновационных методов.

Как справедливо отмечает Е.Н. Морозова, в условиях цифровой трансформации человеческие ресурсы выступают не просто фактором производства, но и ключевым элементом устойчивого развития организации [5].

Переход от оплаты за узкие функции к инвестированию в человеческий капитал и формированию кадровой политики саморазвития становится базовым условием выживания транспортных компаний [6].

Для подтверждения этих тенденций был проведен анализ динамики основных

индикаторов труда и системы оплаты труда в ОАО «РЖД» (табл. 1) [7].

Таблица 1

Основные показатели труда и заработной платы в ОАО «РЖД»

Показатель	2022 год	2023 год	2024 год	Динамика
Расходы на оплату труда (тыс. руб.)	603 934 574	673 317 633	756 555 683	+25,3%
Среднесписочная численность (тыс. чел.)	664	662	649	-2,3%
Среднемесячная зарплата (тыс. руб.)	75,8	84,8	97,1	+28,1%
Выручка от перевозок и услуг (тыс. руб.)	2 242 710 155	2 609 672 632	2 834 353 962	+26,4%
Чистая прибыль (тыс. руб.)	47 317 617	118 334 382	13 880 757	-70,7%
Инвестиции в основные средства (капвложения, тыс. руб.)	1 099 897 869	1 627 220 693	1 973 576 007	+79,5%
Доля расходов на оплату труда в выручке	26,9%	25,8%	26,7%	-0,2 п.п.

Источник: составлено автором по данным годового отчета ОАО «РЖД»

Трансформация видов труда (сокращение численности при росте зарплаты) требует внедрения инновационных методов оплаты, таких как динамическая оплата микрозадач и персонализированные пакеты вознаграждения. Высокая зарплатная нагрузка (около 27% выручки) в условиях снижения чистой прибыли делает систему оплаты труда критически важным объектом управленческих решений. Рост инвестиций в цифровую инфраструктуру должен сопровождаться пересмотром подходов к мотивации персонала, включая оплату за развитие компетенций и участие в инновационных проектах.

Таким образом, цифровая трансформация железнодорожного транспорта приводит к фундаментальной трансформации содержания, структуры и организации труда. Как показывают проведённый анализ и данные ОАО «РЖД», традиционные системы оплаты труда, основанные на повременных или сдельных принципах, перестают соответствовать новым реалиям: росту цифровых компетенций, дуальности управления, необходимости учёта гибридных форм занятости и нематериальных результатов (безопасность, инициативность, аналитическая активность). Высокая доля расходов на оплату труда в выручке при

снижении чистой прибыли и сокращении численности персонала делает систему вознаграждения критическим объектом управленческих решений. Дальнейшее развитие должно идти по пути внедрения инновационных, персонализированных и гибких методов оплаты – от динамической оплаты микрозадач до инвестирования в человеческий капитал и стимулирования освоения цифровых инструментов. Только такой подход позволит сохранить мотивацию и конкурентоспособность персонала в условиях ускоряющейся технологической модернизации отрасли.

Список использованной литературы:

1. Тягунов А.М. Цифровая трансформация в сфере транспорта // Наука и технологии железных дорог. – 2021. – № 2 (18). – С. 13-21.

2. Рачек С. В., Кобзева И. Н. Дуальность в системе управления производительностью труда на железнодорожном транспорте в условиях обеспечения технологического суверенитета России // Экономика труда. – 2024. – Т. 11. – № 8. – С. 1289-1300.

3. Бабикова В.В. Цифровизация как концептуальный аспект повышения эффективности организации труда на предприятиях железнодорожного транспорта // Актуальные проблемы авиации и космонавтики – 2022. – Т. 3. – С. 303-304.

4. Баранова К. А. Развитие систем и способов оплаты труда: традиции, вызовы и инновационные методы // Вестник науки. – 2026. – № 3 (96). – Т. 3. – С. 11-22.

5. Морозова Е.Н. Человеческие ресурсы как фактор устойчивого развития организации: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Сибирский государственный университет путей сообщения. – Новосибирск, 2012. – 189 с.

6. Антропов В.А., Морозова Е.Н. Понятийно-терминологический аппарат формирования кадровой политики саморазвития промышленных и транспортных предприятий // Транспорт Урала. – 2015. – № 1 (44). – С. 19-26.

7. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги». Годовой отчет за 2023 год. – Москва: ОАО «РЖД», 2024. – URL: https://company.rzd.ru/ru/9471 (Дата обращения: 14.05.2026).

© Зугумов Р.М., 2026

УДК 339.37

Карташова М.С.

студентка 3 курса Финансовый университета при Правительстве РФ,

Смоленский филиал,

г. Смоленск, РФ

Научный руководитель: Сивакова С. Ю.

канд. экон. наук, доцент Финансового университета при Правительстве РФ,

Смоленского филиала

г. Смоленск, РФ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ВЛИЯНИЯ МАРКЕТПЛЕЙСОВ НА ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БИЗНЕСА

Аннотация

Маркетплейсы являются одним из ключевых каналов продаж для малого и среднего бизнеса, одновременно создав для продавцов среду высокой неопределённости и растущей зависимости.

В статье систематизированы и критически проанализированы основные теоретические модели, объясняющие механизмы воздействия маркетплейсов на выручку, маржинальность и прибыль компаний. Рассматриваются три ключевые модели: модель сетевых эффектов и платформенной зависимости, модель транзакционных издержек, модель динамического ценообразования.

Без понимания основных теоретических моделей продавец не может построить устойчивую финансовую модель работы на маркетплейсе и оценить риски своей зависимости от платформы.

Ключевые слова:

маркетплейсы, электронная коммерция, финансовые показатели, теоретические модели, трансакционные издержки, сетевые эффекты, платформенная зависимость, динамическое ценообразование.

Маркетплейсы предоставляют продавцам доступ к широкой аудитории и готовой инфраструктуре, однако одновременно усиливают зависимость от правил платформы, комиссий, логистических тарифов и алгоритмов продвижения. В результате финансовые показатели продавцов формируются под влиянием не только внутренних решений компании, но и внешних условий работы на маркетплейсе.

Рассмотрим основные теоретические модели, объясняющие влияние маркетплейсов на финансовые показатели бизнеса.

МОДЕЛЬ СЕТЕВЫХ ЭФФЕКТОВ И ПЛАТФОРМЕННОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Модели сетевых эффектов и платформенной зависимости объясняют, почему маркетплейсы быстро растут и одновременно создают высокую зависимость продавцов. Сетевой эффект означает, что ценность платформы растёт с числом участников: больше продавцов привлекает больше покупателей, а больше покупателей делает площадку ценнее для продавцов. Эта положительная обратная связь приводит к концентрации трафика на нескольких крупных площадках. [1]

На этой основе формируется платформенная зависимость. Продавец, накопивший на маркетплейсе рейтинг, отзывы и базу клиентов, теряет эти активы при уходе на другую площадку или в собственный канал. Покупатели тоже «привязаны» к платформе из-за единого аккаунта, программ лояльности и доверия к гарантиям.

МОДЕЛЬ ТРАНЗАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК

Модель транзакционных издержек, разработанная Рональдом Коузом и позже развитая другими экономистами, исходит из того, что любая сделка в экономике сопряжена с дополнительными затратами, которые выходят за рамки чистой цены товара или услуги.

В случае маркетплейсов эта модель объясняет, почему компании выходят на платформы и как это влияет на их финансовые показатели. Маркетплейс берёт на себя значительную часть трансакционных издержек продавца. Платформа

выступает как среда, которая делает рыночные транзакции более предсказуемыми и менее затратными, чем если бы продавец организовывал всё самостоятельно. [2]

Однако модель транзакционных издержек подчёркивает, что экономия не бывает полной и безусловной. Часть издержек не исчезает, а трансформируется в платежи платформе: комиссии за продажу, плата за логистику и хранение, расходы на внутреннюю рекламу и продвижение внутри площадки, затраты на обработку возвратов и споров по правилам маркетплейса. То есть маркетплейс снижает одни виды издержек, но одновременно создаёт или усиливает другие.[3]

Чистое влияние на выручку, маржу и прибыль определяется тем, какая часть издержек реально экономится, а какая перекладывается на продавца в виде комиссий, рекламных платежей и затрат на адаптацию.

МОДЕЛЬ ДИНАМИЧЕСКОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Модель динамического ценообразования описывает механизм, при котором цена на товар не фиксируется заранее, а постоянно корректируется в реальном времени в ответ на изменения спроса, поведения конкурентов, остатков на складе и других рыночных условий. На маркетплейсах эта модель реализуется через алгоритмические агенты, использующие машинное обучение для автоматической корректировки цен. Платформа может давать дополнительную скидку на товар, добавлять его в акцию и т.п.

Так же продавец на маркетплейсе вынужден постоянно отслеживать соотношение прибыли и расходов и оперативно менять цену, потому что правила площадки меняются практически ежедневно. Комиссии за продажу, условия скидок, тарифы на логистику, стоимость хранения, штрафы и удержания пересматриваются регулярно, и каждое такое изменение напрямую влияет на итоговую маржу.

Таким образом, модель динамического ценообразования можно представить не только как теоретический механизм оптимизации цены под спрос, но и как практический инструмент адаптации продавца к быстро меняющейся среде маркетплейса.

Важным аспектом модели динамического ценообразования является её влияние на финансовые показатели бизнеса. Для продавцов на маркетплейсах такая система может повышать выручку за счёт оптимизации цен, но одновременно снижать маржинальность, если конкуренция на платформе слишком высока. Зависимость от алгоритмов платформы создаёт риск потери контроля над ценовой политикой: продавец может не успевать реагировать на изменения или не до конца понимать логику системы.

Для грамотного построения бизнес-стратегии важно учитывать все аспекты влияния маркетплейсов на финансовые показатели компании. Изучение теоретических моделей позволяет лучше понять механизмы формирования выручки, затрат, маржинальности и прибыли, а также оценить риски платформенной зависимости. Это помогает продавцам принимать более обоснованные решения, своевременно адаптироваться к изменениям условий работы и формировать устойчивую стратегию развития бизнеса.

Список использованной литературы:

1. Дроздов И.Н., Истомин Д.И. Маркетплейс на рынке электронной коммерции: назначение, ключевые задачи, проблемы доверия и репутации, критерии и методы оценки эффективности // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13, № 8. С. 2751–2764.

2. Суязов, А. В. Маркетплейсы как инструмент роста и источник рисков для предприятий малого бизнеса: влияние сотрудничества на экономические показатели // Вестн. Том. гос. ун-та. Экономика. 2025.

3. Тетерин А. С. Подходы к повышению финансовой эффективности e-commerce предприятий на примере маркетплейсов // Прогрессивная экономика. 2025. №6.

4. Харламова И. Ю. Маркетплейсы как инструмент развития малого и среднего бизнеса // Мниж. 2024. №4 (142).

© Карташова М.С., 2026

УДК 33

Машадов Н.,
Студент Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Артыкова О.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

УМНЫЕ ГОРОДА (SMART CITIES) И УСТОЙЧИВОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Быстрые темпы урбанизации стали одним из определяющих трендов XXI века. По данным ООН, к 2050 году более 68% населения Земли будет проживать в городах. Такая концентрация ресурсов и людей создает колоссальную нагрузку на инфраструктуру, экологию и социальные системы. В ответе на эти вызовы сформировалась концепция «умных городов» (*Smart Cities*) — городских экосистем, интегрирующих цифровые технологии и аналитику данных для повышения качества жизни, оптимизации ресурсов и обеспечения устойчивого экономического развития (*Sustainable Economic Development*).

Что такое умный город в контексте устойчивого развития?

Концепция *Smart City* выходит далеко за рамки простой установки датчиков и наличия бесплатного Wi-Fi. Это комплексная модель управления, объединяющая информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), «интернет вещей» (IoT), искусственный интеллект и концепцию «зеленой» экономики.

Устойчивое экономическое развитие умного города базируется на трех главных столпах:

1. Экономическая эффективность: Снижение эксплуатационных расходов

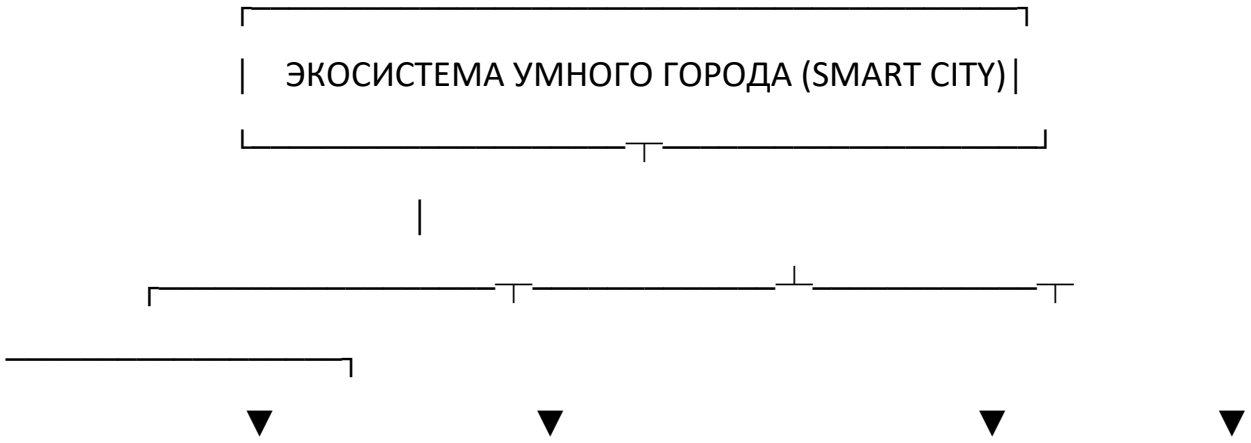
городской инфраструктуры и привлечение инвестиций.

2. Экологическая ответственность: Уменьшение углеродного следа, оптимизация энергопотребления и внедрение экономики замкнутого цикла (*Circular Economy*).

3. Социальная инклюзивность: Обеспечение равного доступа жителей к услугам, безопасной среде и экономическим возможностям.

Ключевые технологические направления и их экономический эффект

Интеграция смарт-технологий в городскую среду приносит осязаемые экономические и экологические дивиденды.



1. Умная энергетика и ресурсосбережение

Использование интеллектуальных сетей (*Smart Grids*), датчиков учета ресурсов и возобновляемых источников энергии позволяет эффективно перераспределять нагрузку.

• Экономический эффект: Умное уличное освещение и автоматизированные системы управления зданиями (*BMS*) снижают энергопотребление городов на 30–50%, уменьшая затраты городского бюджета.

2. Интеллектуальные транспортные системы (ITS)

Оптимизация трафика с помощью ИИ-светофоров, развитие общественного транспорта, шеринговой экономики и инфраструктуры для электромобилей решают проблему транспортных коллапсов.

• Экономический эффект: Сокращение времени в пути экономит миллионы человеко-часов, что напрямую повышает производительность труда. Уменьшение простоев в пробках снижает расход топлива и вредные выбросы.

3. Управление отходами и экономика замкнутого цикла

Датчики наполняемости контейнеров оптимизируют маршруты мусоровозов, а умная сортировка позволяет эффективно перерабатывать сырье.

• Экономический эффект: Сокращение логистических расходов мусороуборочных компаний до 40% и создание новых рабочих мест в сфере переработки отходов.

4. Цифровое управление и «Открытые данные» (*e-Gov*)

Перевод муниципальных услуг в онлайн и открытие городских данных (*Open Data*) для разработчиков и предпринимателей стимулируют инновации.

• Экономический эффект: Снижение бюрократических издержек для бизнеса и создание благоприятной среды для технологических стартапов.

Сравнительный анализ: Традиционный vs. Умный город

Параметр	Традиционный город	Умный город (Smart City)
Управление инфраструктурой	Реактивное (ремонт по факту поломки)	Предиктивное (прогнозирование аварий на основе IoT)
Энергоснабжение	Централизованное, ископаемое топливо	Децентрализованное, Smart Grids, ВИЭ
Транспортная модель	Фокус на личные автомобили	Интермодальный умный транспорт, шеринг
Экологический след	Высокий уровень выбросов и отходов	Минимизация выбросов, рециклинг
Принятие решений	На основе гипотез и бюрократии	На основе анализа больших данных (*Data-Driven*)

Основные вызовы при строительстве умных городов

Несмотря на очевидные преимущества, переход к модели Smart City связан с рядом серьёзных рисков и ограничений:

- Высокие начальные капиталовложения: Создание цифровой и физической инфраструктуры требует миллиардных инвестиций, что часто не под силу бюджетам развивающихся стран.
- Вопросы кибербезопасности и приватности: Централизация данных обо всех аспектах жизни города делает его уязвимым для хакерских атак и поднимает вопросы о защите личных данных граждан.
- Цифровое неравенство: Недостаточный уровень цифровой грамотности среди пожилых людей или социально уязвимых слоев населения может привести к их изоляции от новых городских сервисов.
- Зависимость от вендоров (*Vendor Lock-in*): Использование проприетарных технологий одного поставщика создаёт риски долгосрочной финансовой и технологической зависимости.

Заключение

Умный город — это не просто технологический тренд, а жизненно необходимая стратегия устойчивого экономического развития в эпоху глобальной урбанизации. Технологии сами по себе не делают город «умным»; ключевую роль играет то, как они используются для улучшения жизни людей, сохранения окружающей среды и создания новых экономических возможностей. Успешный Smart City будущего — это баланс между инновациями, экологической ответственностью и социальной справедливостью.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В. А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Машадов Н., 2026

УДК 33

Мырадова Г.,
Студент Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Аррыков Г.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ В ЛОГИСТИКЕ И УПРАВЛЕНИИ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

Цифровизация логистики и цепочек поставок (Supply Chain 4.0) представляет собой переход от традиционных линейных цепочек к динамическим, интегрированным цифровым сетям поставок (Digital Supply Networks, DSN). Внедрение сквозных цифровых решений обеспечивает полную прозрачность (End-to-End Visibility), сокращает операционные издержки и позволяет компаниям мгновенно адаптироваться к изменениям спроса и сбоям в глобальной логистике.

1. Ключевые цифровые системы и архитектурные решения

Современная цифровая экосистема логистики строится на интеграции специализированных управляющих платформ:

Системы класса XMS (Управление процессами)

- TMS (Transportation Management System): Автоматизирует планирование маршрутов, выбор перевозчиков, мультимодальные перевозки, консолидацию грузов и контроль стоимости доставки.
- WMS (Warehouse Management System): Обеспечивает оптимизацию адресного хранения, управление складскими запасами в реальном времени,

автоматизацию комплектации заказов (Pick & Pack) и оптимизацию перемещений техники.

• YMS (Yard Management System): Управляет движением транспорта, контейнеров и автоприцепов на территории складских комплексов и терминалов.

Инфраструктурные и аналитические технологии

• Интернет вещей (IoT) и RFID-идентификация: Сквозной мониторинг локации и состояния грузов. Датчики контролируют температуру, влажность, вибрацию и открытие контейнеров в режиме реального времени, что критически важно для фармацевтической и пищевой логистики (Cold Chain).

• Искусственный интеллект и Big Data: Предиктивное планирование спроса, динамическая оптимизация маршрутов с учетом пробок, погодных условий и тарифов, а также прогнозирование загрузки транспортных узлов.

• Блокчейн и смарт-контракты: Обеспечивают полную прослеживаемость происхождения товаров (Traceability), исключают риск контрафакта, ускоряют таможенное оформление и автоматически исполняют платежи при подтверждении доставки.

• Роботизация складов (AGV / AMR) и дроны: Автономные мобильные роботы (AMR) и автоматизированные погрузчики (AGV) берут на себя рутинные перемещения грузов, а дроны применяются для быстрой инвентаризации высоких стеллажных зон.

2. Сравнительный анализ: Традиционная логистика vs Supply Chain 4.0

Критерий	Традиционная логистика	Цифровая цепочка поставок (Supply Chain 4.0)
Видимость (Visibility)	Локальная, по запросу или контрольным точкам	Непрерывная сквозная видимость (End-to-End) в режиме 24/7
Планирование спроса	На основе исторических данных и ручных отчетов	Предиктивное на базе алгоритмов ИИ и машинного обучения
Управление запасами	Избыточный страховой запас (Safety Stock)	Оптимизация в реальном времени (Dynamic Just-in-Time)
Реагирование на сбои	Реактивное (устранение последствий по факту)	Проактивное (перенаправление потоков до возникновения сбоя)
Интеграция участников	Изолированные звенья, бумажный документооборот	Единая облачная платформа, API, электронный документооборот (ЭДО)

3. Экономический эффект от внедрения цифровых решений

Цифровая трансформация логистических процессов обеспечивает прямую экономическую выгоду за счет оптимизации ресурсов:

- Сокращение операционных издержек (OPEX): Снижение расходов на транспортировку и складскую обработку на 15–30% за счет оптимизации маршрутов и загрузки транспорта.
- Снижение уровня запасов: Уменьшение объема замороженного капитала в страховых запасах на 20–40% без снижения уровня сервиса.
- Рост точности исполнения заказов (OTIF — On-Time In-Full): Повышение показателя своевременной и полной доставки до 98–99%.
- Ускорение документооборота: Переход на электронные транспортные накладные (e-CMR) и цифровые аккредитивы сокращает время оформления сделок в 3–5 раз.

4. Вызовы и барьеры цифровизации

Несмотря на высокую экономическую эффективность, реализация цифровых решений в Supply Chain сталкивается с рядом трудностей:

1. Сложность интеграции с устаревшими системами (Legacy Systems): Связывание современных облачных платформ с исторически сложившимися IT-инфраструктурами контрагентов.
2. Кибербезопасность: Высокая зависимость от цифровых каналов требует применения архитектуры Zero Trust для защиты данных о поставках и клиентских базах.
3. Кадровый дефицит: Нехватка специалистов, обладающих компетенциями на стыке логистики, аналитики данных и управления IT-проектами.

Внедрение цифровых решений трансформирует логистику из статьи расходов в преимущество бизнеса, позволяя компаниям обеспечивать высокую скорость расчетов и бесшовный сервис.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.
2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.
3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Мырадова Г., 2026

УДК 33

Овлякулыев Х.,

Студент Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана

Г. Ашхабад Туркменистан

Научный Руководитель: Паромова А.,

Преподаватель Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана

Г. Ашхабад Туркменистан

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН И ЕЁ РОЛЬ В ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЕ

1. Сущность и архитектурные принципы технологии блокчейн

Блокчейн (Blockchain) — это технология распределенного реестра (Distributed Ledger Technology, DLT), представляющая собой непрерывную последовательную цепочку блоков информации, построенную по определенным криптографическим правилам. В отличие от традиционных централизованных баз данных, реестр блокчейна одновременно хранится и обновляется на множестве независимых узлов (нод) вычислительной сети.

Фундаментальные архитектурные принципы блокчейна:

- Децентрализация: Отсутствие единого управляющего центра или сервера. Все транзакции валидируются участниками сети на основе алгоритмов консенсуса (Proof-of-Work, Proof-of-Stake и др.).
- Неизменяемость (Immutability): Каждый блок содержит криптографический хэш предыдущего блока. Изменение информации в одном из прошлых блоков требует перерасчета всей последующей цепочки, что математически и практически невозможно при достаточной мощности сети.
- Прозрачность и аудит: Все транзакции, зафиксированные в блокчейне, доступны для проверки участниками сети, что исключает возможность скрытого фальсифицирования записей.
- Смарт-контракты (Smart Contracts): Самоисполняемые программные

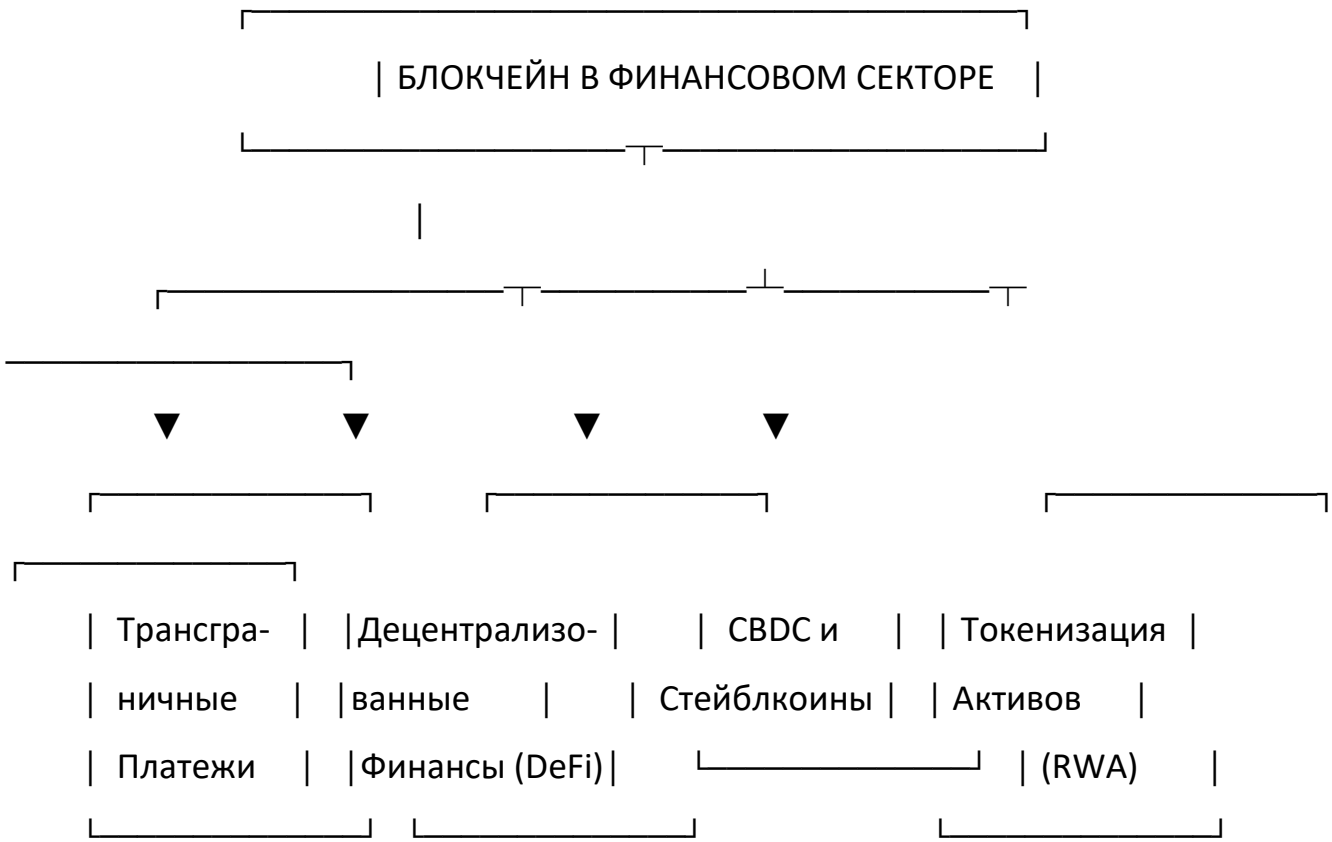
алгоритмы, которые автоматически выполняют условия финансовой сделки при наступлении заранее определенных событий без участия третьих лиц.

2. Сравнительный анализ: Традиционная финансовая система vs Блокчейн

Критерий	Традиционная финансовая система (TradFi)	Финансовая система на базе блокчейна
Архитектура	Централизованная (банки, клиринговые палаты)	Распределенная / Децентрализованная (P2P)
Посредники	Банки-корреспонденты, платежные системы, депозитарии	Отсутствуют (заменены алгоритмами консенсуса)
Скорость расчетов	От 1 до 5 рабочих дней (особенно для международной торговли)	От нескольких секунд до минут (24/7/365)
Издержки	Высокие комиссионные сборы за счет множества посредников	Минимальные операционные трансакционные издержки
Безопасность	Зависит от защиты центрального сервера и человеческого фактора	Защищена криптографией и децентрализованной сетью
Доступность	Ограничена рабочим временем банков и географией	Глобальная доступность при наличии подключения к Интернету

3. Ключевые направления применения блокчейна в финансах

Внедрение технологии блокчейн трансформирует практически все сегменты современного финансового сектора:



1. Трансграничные платежи и денежные переводы

Традиционные международные переводы через систему SWIFT включают цепочку банков-корреспондентов, что увеличивает время обработки и комиссии. Блокчейн-протоколы (например, Ripple, Stellar) позволяют осуществлять прямые мгновенные переводы с минимальной комиссией независимо от границ.

2. Децентрализованные финансы (DeFi)

DeFi — это экосистема финансовых сервисов (кредитование, заимствование, биржевая торговля, страхование), функционирующих на базе смарт-контрактов без участия банков. Пользователи получают прямой доступ к финансовым инструментам через децентрализованные приложения (dApps).

3. Цифровые валюты центральных банков (CBDC) и Стейблкоины

• CBDC (Central Bank Digital Currency): Цифровые формы национальных валют, эмитируемые центральными банками. Они совмещают надежность фиатных денег с эффективностью распределенных реестров.

• Стейблкоины (Stablecoins): Криптоактивы, привязанные к стоимости традиционных валют (например, USD) или золота, обеспечивающие стабильность расчетов в цифровой среде.

4. Токенизация реальных активов (Real World Assets — RWA)

Блокчейн позволяет представить право собственности на физические и финансовые активы (недвижимость, акции, облигации, драгоценные металлы) в виде цифровых токенов. Это повышает ликвидность традиционно неликвидных активов и дробление долей для мелких инвесторов.

5. Идентификация (KYC) и финансовый мониторинг (AML)

Использование распределенного реестра позволяет создать единую, защищенную платформу цифровой личности. Единожды пройденная процедура проверки «Знай своего клиента» (KYC) может использоваться институционально, сокращая расходы банков и ускоряя обслуживание клиентов.

4. Вызовы, риски и перспективы развития

Несмотря на очевидные технологические преимущества, масштабное внедрение блокчейна сталкивается с рядом барьеров:

- Проблема масштабируемости (Scalability Trilemma): Сложность одновременного обеспечения высокой скорости обработки транзакций, децентрализации и безопасности.
- Регуляторная неопределенность: Формирование правовой базы для криптоактивов, смарт-контрактов и DeFi-платформ в различных юрисдикциях находится в стадии становления.
- Риски программного кода: Ошибки и уязвимости в смарт-контрактах могут быть использованы злоумышленниками для хищения средств.

Перспективы

В ближайшие годы ожидается формирование гибридной финансовой модели (TradFi + DeFi), где традиционные банковские институты интегрируют технологии распределенного реестра в свою внутреннюю инфраструктуру для оптимизации клиринга, межбанковских расчетов и выпуска токенизированных финансовых инструментов.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В. А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Овлякулыев Х., 2026

УДК 33

Оразмырадова Л.,
Студент Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Язлыев С.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) создало один из самых мощных импульсов для трансформации глобальной экономики за последние десятилетия. В экономических исследованиях ИИ всё чаще классифицируется как технология общего назначения (*General Purpose Technology*) — наряду с паровым двигателем, электрификацией и Интернетом. Такие технологии не просто модернизируют отдельные отрасли, а кардинально меняют структуру производства, рынка труда и международной конкурентоспособности.

Основные каналы влияния ИИ на экономику

Влияние искусственного интеллекта на экономические показатели проявляется через три ключевых механизма:

- Автоматизация и повышение операционной эффективности. ИИ берет на себя выполнение как стандартных алгоритмических задач, так и сложных аналитических операций. Это сокращает время производства товаров и оказания услуг, снижает уровень ошибок и оптимизирует операционные расходы.
- Дополнение человеческого капитала (*Augmentation*). В большинстве

отраслей ИИ выступает не заменой человека, а его высокоэффективным ассистентом. Алгоритмы ускоряют принятие решений, обработку больших массивов данных и проведение научных исследований.

• Инновационный эффект и создание новых продуктов. ИИ ускоряет цикл исследований и разработок (R&D) в таких фундаментальных секторах, как фармацевтика, материаловедение, энергетика и инжиниринг, что приводит к появлению принципиально новых рынков и видов деятельности.

Влияние на производительность труда

Рост производительности труда — ключевой фактор долгосрочного увеличения валового внутреннего продукта (ВВП) и уровня жизни населения. По оценкам ведущих аналитических агентств (McKinsey, Goldman Sachs, PwC), внедрение генеративного и специализированного ИИ способно обеспечить прирост мировой экономики на $13–15 триллионов к 2030 году, увеличивая ежегодный рост производительности труда на 1,4–3,0 процентных пункта.

Сектор экономики	Основное применение ИИ	Эффект для производительности
Финансы и банкинг	Скоринг, фрод-мониторинг, алгоритмический трейдинг	Ускорение оценки рисков, снижение финансовых потерь
Здравоохранение	Диагностика по снимкам, разработка лекарств	Сокращение времени диагностики и цикла R&D
Промышленность и логистика	Предиктивное обслуживание оборудования, оптимизация цепочек поставок	Снижение простоев техники до 30–50%, экономия топлива
IT и разработка ПО	Автоматическая генерация и рефакторинг кода	Повышение скорости разработки на 35–55%

Трансформация рынка труда и структурирование навыков

Внедрение ИИ неизбежно приводит к изменению структуры занятости. В отличие от предыдущих волн автоматизации, которые затрагивали преимущественно физический труд, ИИ оказывает существенное влияние на сектор услуг и когнитивные профессии.

1. Эволюция требований к кадрам. Возрастает спрос на специалистов,

обладающих навыками работы с данными, критическим мышлением, эмоциональным интеллектом и междисциплинарными знаниями.

2. Поляризация рынка труда. Возникает риск увеличения разрыва в доходах между высококвалифицированными специалистами, эффективно использующими ИИ, и работниками, чей труд легко поддается полной автоматизации.

3. Переквалификация (*Reskilling*). Государственные институты и частный сектор сталкиваются с necessity массовой переподготовки кадров для снижения риска структурной безработицы.

Экономические риски и институциональные вызовы

Масштабное внедрение ИИ сопровождается рядом серьезных вызовов, способных сдержать его положительный эффект:

- Технологический и экономический дисбаланс. Развитые страны и крупнейшие технологические корпорации, обладающие мощной вычислительной инфраструктурой, могут укрепить свою монополию, увеличивая отставание развивающихся экономик.
- Высокие барьеры входа. Высокая стоимость инфраструктуры (дата-центры, специализированные чипы, энергообеспечение) создает трудности для интеграции ИИ в малом и среднем бизнесе.
- Правовая и этическая неопределенность. Вопросы интеллектуальной собственности, конфиденциальности данных и ответственности за ошибки алгоритмов требуют создания новых нормативно-правовых рамок.

Искусственный интеллект обладает потенциалом стать главным драйвером мировой экономики XXI века. Однако систематическая переподготовка трудовых ресурсов, гибкая правовая среда и государственные инвестиции в цифровую инфраструктуру являются обязательными условиями для того, чтобы рост производительности труда перерос в устойчивое и инклюзивное экономическое развитие.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В. А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Оразмырадова Л., 2026

УДК 33

Сапардурдыев Б.,
Студент Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Азизов Б.,
Магистрант Академия государственной службы при Президенте Туркменистана
Дурдымырадов М.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Мырадов К.,
Преподаватель Институт инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Шамухаммедов Ш.,
Преподаватель Институт инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

ЦИФРОВАЯ ЛОГИСТИКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

Современная глобальная экономика требует от бизнеса максимальной скорости принятия решений, гибкости и сквозной прозрачности всех процессов. Автоматизация управления цепями поставок (Supply Chain Management, SCM) и развитие цифровой логистики (Digital Logistics) превращают традиционную цепочку

«закупка — производство — склад — транспортировка — клиент» в единую интеллектуальную и адаптивную экосистему.

1. Ключевые технологические драйверы цифровой логистики

Цифровизация SCM базируется на синергии программных платформ, сенсорного оборудования и систем продвинутой аналитики.

- Системы класса WMS и TMS:
  - WMS (Warehouse Management System): Автоматизирует внутрискладские операции (приемку, адресное хранение, комплектацию, инвентаризацию), сокращая время обработки заказов и минимизируя человеческий фактор.
  - TMS (Transportation Management System): Оптимизирует маршрутизацию, динамически распределяет транспортные мощности, отслеживает расходы на топливо и исключает порожние пробеги.
- Интернет вещей (IoT) и телематика: RFID-метки, GPS/ГЛОНАСС-трекеры и датчики обеспечивают непрерывный мониторинг местоположения, температуры и влажности груза в режиме реального времени. Это критически важно для фармацевтики и продуктов питания (контроль холодовой цепи).
- Искусственный интеллект и машинное обучение (AI/ML): Применяются для точного прогнозирования спроса, динамического ценообразования, предикторного обслуживания техники и автоматического перераспределения товарных потоков.
- Big Data и Control Tower («Башни управления»): Центры консолидации данных собирают информацию со всех этапов цепи поставок, создавая панель сквозного мониторинга (End-to-End Visibility) и мгновенно сигнализируя о риске сбоев.
- Блокчейн и смарт-контракты: Обеспечивают прозрачность происхождения товаров, исключают контрафакт и автоматизируют взаиморасчеты между контрагентами при подтверждении факта доставки.

2. Сравнение: Традиционная логистика vs. Цифровая логистика

ПАРАМЕТР	ТРАДИЦИОННАЯ ЛОГИСТИКА	ЦИФРОВАЯ ЛОГИСТИКА (DIGITAL SCM)
ПЛАНИРОВАНИЕ	НА ОСНОВЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ДАННЫХ И РУЧНЫХ РАСЧЕТОВ	ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА AI В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ
ВИДИМОСТЬ (VISIBILITY)	ОГРАНИЧЕННАЯ (РЕАГИРОВАНИЕ ПО ФАКТУ ПРОБЛЕМЫ)	СКВОЗНАЯ ОТ СЫРЬЯ ДО КОНЕЧНОГО КЛИЕНТА (REAL-TIME TRACKING)
УПРАВЛЕНИЕ СКЛАДОМ	РУЧНОЙ УЧЕТ, БУМАЖНЫЕ НАКЛАДНЫЕ	WMS, РОБОТОТЕХНИКА (AGV/AMR), ШТРИХКОДИРОВАНИЕ/RFID
МАРШРУТИЗАЦИЯ	СТАТИЧНЫЕ, ФИКСИРОВАННЫЕ СХЕМЫ	ДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ МАРШРУТОВ С УЧЕТОМ ЗАТОРОВ И ПОГОДЫ
РЕАКЦИЯ НА СБОИ	ЗАПОЗДАЛАЯ, С ВЫСОКИМИ ФИНАНСОВЫМИ ПОТЕРЯМИ	ПРОАКТИВНАЯ, АВТОМАТИЧЕСКИЕ СЦЕНАРИИ ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЯ

3. Экономический эффект от внедрения цифровой SCM

Автоматизация логистических процессов напрямую влияет на финансовые и операционные показатели предприятия:

1. Сокращение операционных расходов (OPEX): Снижение затрат на транспортировку на 10–20% за счет оптимизации загрузки и маршрутов, а также уменьшение расходов на складскую логистику на 15–25%.

2. Оптимизация складских запасов: Высокая точность прогнозирования спроса позволяет уменьшить объем страховых запасов (Safety Stock) на 20–30% без риска возникновения дефицита (Out-of-Stock).

3. Повышение качества обслуживания (NPS): Точность соблюдения сроков и полноты доставки (показатель OTIF — On-Time In-Full) возрастает до 95–99%.

4. Сокращение цикла заказа (Order Lead Time): Автоматическая обработка заявок и внедрение современной складской техники ускоряют исполнение заказов в 2–3 раза.

4. Дорожная карта внедрения автоматизации

Процесс цифровой трансформации цепей поставок требует системного подхода:

1. Аудит и картирование процессов: Анализ текущих узких мест (bottlenecks),

оценка качества корпоративных данных и выбор приоритетных направлений.

2. Выбор и интеграция базовых систем: Внедрение ERP, WMS и TMS решений и их бесшовная интеграция в единый контур.

3. Подключение сквозной аналитики: Развертывание IoT-инфраструктуры и единой панели управления цепями поставок (Control Tower).

4. Масштабирование и оптимизация: Подключение AI-модулей для автоматического прогнозирования и выстраивания автономной логистической сети.

Перспективы развития

Цифровая логистика переходит от простой автоматизации отдельных функций к созданию автономных самооптимизирующихся цепей поставок (Self-driving Supply Chains). Внедрение алгоритмов машинного обучения, беспилотного транспорта и цифровых двойников (Digital Twins) становится определяющим фактором конкурентоспособности на современном рынке.

Список использованной литературы:

1. Выготский Л.С. «Педагогическая психология». — М., 2021.

2. Сластенин В. . «Педагогика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений».

3. Леонтьев А.Н. «Деятельность. Сознание. Личность».

© Сапардурдыев Б., Азизов Б., Дурдымырадов М., Мырадов К., 2026

УДК 33

Худайгулыев Т.,
Студент Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан
Научный Руководитель: Оразмухаммедова Дж.,
Преподаватель Институт телекоммуникаций и
информатики Туркменистана
Г. Ашхабад Туркменистан

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ДАННЫХ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

В эпоху тотальной цифровизации всех сфер жизни кибербезопасность превращается из чисто технической дисциплины в ключевой фактор устойчивости национальной и глобальной экономики. Цифровая трансформация бизнеса, внедрение облачных вычислений, развитие интернета вещей (IoT) и финансово-технологических экосистем кардинально расширяют «поверхность атак» (Attack Surface). Без надежной системы защиты данных и цифровой инфраструктуры экономика становится крайне уязвимой перед внешними и внутренними угрозами.

1. Роль кибербезопасности в цифровой экосистеме

В цифровой экономике данные являются главным экономическим активом. Обеспечение их безопасности напрямую определяет уровень доверия пользователей к цифровым сервисам (Digital Trust).

Фундамент кибербезопасности опирается на классическую Триаду КИД (CIA Triad):

- Конфиденциальность (Confidentiality): Защита критически важных коммерческих, финансовых и персональных данных от несанкционированного доступа.

• Целостность (Integrity): Гарантия неизменяемости, достоверности и точности информации на всех этапах ее передачи, обработки и хранения.

• Доступность (Availability): Обеспечение бесперебойного доступа авторизованных пользователей и систем к цифровым сервисам и инфраструктуре.

Нарушение любого из этих компонентов влечет за собой прямые финансовые убытки, репутационные риски, штрафы со стороны регуляторов и приостановку операционной деятельности предприятий.

2. Современный ландшафт угроз в цифровой среде

С усложнением IT-инфраструктуры меняются и методы киберпреступников. Сегодня ключевыми угрозами для бизнеса и государственных институтов выступают:

1. Программы-вымогатели (Ransomware): Вредоносное ПО зашифровывает критические базы данных и требует выкуп за ключ расшифровки, что приводит к полной остановке бизнес-процессов.

2. Атаки на цепочки поставок (Supply Chain Attacks): Компрометация подрядчика или разработчика стороннего ПО с целью проникновения в инфраструктуру более крупных целевых компаний.

3. Социальная инженерия и фишинг: Использование человеческого фактора для обхода технических средств защиты, получения учетных данных или инициирования несанкционированных финансовых переводов.

4. Уязвимости API и облачных сервисов: Неправильная конфигурация облачных хранилищ и незащищенные программные интерфейсы (API) становятся источником масштабных утечек данных (Data Breaches).

5. DDoS-атаки нового поколения: Распределенные атаки типа «отказ в обслуживании», использующие ботнеты из взломанных устройств IoT для вывода из строя банковских и правительственных порталов.

3. Ключевые концепции и технологии защиты данных

Для защиты цифровых активов современный менеджмент и IT-департаменты отходят от устаревших подходов и внедряют комплексные архитектуры

безопасности.

Концепция «Нулевого доверия» (Zero Trust Architecture)

Главный принцип Zero Trust — «Никому не доверяй, всегда проверяй» (Never Trust, Always Verify). В отличие от традиционной периметральной защиты, где внутренняя сеть считается безопасной, в модели Zero Trust каждый запрос на доступ к ресурсам непрерывно аутентифицируется и авторизуется, независимо от местоположения пользователя или устройства.

Ключевые технологические инструменты:

- Сквозное шифрование (End-to-End Encryption): Защита данных как в состоянии покоя (Data-at-Rest), так и при передаче по сетям (Data-in-Transit) с использованием стойких криптографических алгоритмов (AES-256, RSA, ECC).
- Управление идентификацией и доступом (IAM / PAM / MFA): Внедрение строгого разграничения прав доступа на основе ролей (RBAC) и обязательной многофакторной аутентификации (MFA).
- Аналитика безопасности на базе ИИ (SIEM / SOAR / XDR): Использование систем автоматизированного мониторинга, использующих машинное обучение для выявления аномалий в поведении пользователей и автоматического реагирования на инциденты в реальном времени.
- Технологии распределенного реестра (Блокчейн): Обеспечение неизменяемости записей и защита цепи поставок от подделок за счет децентрализованного консенсуса.

4. Сравнительный анализ подходов к защите информации

Критерий	Традиционная (Периметральная) защита	Архитектура Нулевого Доверия (Zero Trust)
Базовое предположение	Все, что находится внутри сети — безопасно	Любой сегмент сети потенциально скомпрометирован
Проверка доступа	Однократная при входе в корпоративную сеть	Непрерывная для каждого приложения, файла и сессии
Сегментация	Широкая локальная сеть (LAN)	Микросегментация (Micro-segmentation) до уровня приложений
Реагирование на угрозы	Постфактум после пробоя внешнего периметра	Превентивное ограничение горизонтального перемещения (Lateral Movement)

5. Нормативно-правовое регулирование и человеческий фактор

Технические средства защиты неэффективны без формирования нормативно-правовой базы и развития культуры кибергигиены:

- Законодательное регулирование: Принятие стандартов по защите персональных данных (например, GDPR в ЕС) и национальных требований по защите объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ) обязывает бизнес инвестировать в кибербезопасность под угрозой жестких санкций.
- Человеческий фактор (Cyber Hygiene): Сотрудники остаются самым слабым звеном в цепи безопасности. Регулярные тренинги по распознаванию фишинга, правилам создания паролей и работе с конфиденциальной информацией снижают риск успешной атаки на 70–80%.

Кибербезопасность в цифровой экономике перестала быть технической статьей расходов — сегодня это необходимый элемент управления рисками и стратегическое инвестиционное условие для стабильного развития любого современного предприятия.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В. А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.
2. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.
3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Худайгулыев Т., 2026

УДК 33

Чарыев С.,

Студент Институт телекоммуникаций и

информатики Туркменистана

Г. Ашхабад Туркменистан

Научный Руководитель: Бабаева Г.,

Преподаватель Институт телекоммуникаций и

информатики Туркменистана

Г. Ашхабад Туркменистан

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

В современных условиях глобальной турбулентности и динамичного развития технологий цифровая трансформация выступает главным фактором обеспечения долгосрочной конкурентоспособности бизнеса. Она представляет собой не просто автоматизацию отдельных операций, а комплексный пересмотр бизнес-модели, организационной структуры, корпоративной культуры и механизма принятия управленческих решений на основе внедрения цифровых технологий.

1. Разграничение понятий: от оцифровки к цифровой трансформации

Для эффективного совершенствования менеджмента необходимо разделять три взаимосвязанных, но принципиально разных уровня внедрения технологий:

1. Оцифровка (Digitization): Аналогово-цифровое преобразование информации (перевод бумажного документооборота в электронный формат PDF/Word).

2. Цифровизация (Digitalization): Автоматизация существующих бизнес-

процессов с помощью IT-инструментов (внедрение бухгалтерского ПО или базовой системы CRM без изменения самой логики работы).

3. Цифровая трансформация (Digital Transformation): Глубокая реорганизация всех бизнес-процессов, продуктов, сервисов и методов управления, приводящая к созданию новой ценности для клиентов и кардинальному повышению эффективности организации.

2. Ключевые направления совершенствования менеджмента

Цифровая трансформация меняет парадигму управления предприятием по нескольким фундаментальным направлениям:

Переход к управлению на основе данных (Data-Driven Management)

Интуитивный менеджмент, опирающийся исключительно на опыт и субъективное мнение руководителей, уступает место аналитике больших данных (Big Data) и бизнес-анализу (Business Intelligence, BI). Руководство получает возможность отслеживать ключевые показатели эффективности (KPI) и финансово-операционное состояние предприятия в режиме реального времени.

Трансформация организационной структуры

Традиционные жесткие иерархические структуры («колодцы» или «силосы») заменяются кросс-функциональными продуктовыми командами и гибридными сетевыми моделями. Внедрение гибких методологий управления (Agile, Scrum, Kanban) позволяет сократить время выхода продуктов на рынок (Time-to-Market) и оперативно реагировать на изменения потребительского спроса.

Автоматизация и оптимизация сквозных процессов

Использование систем класса ERP (планирование ресурсов предприятия), BPM (управление бизнес-процессами) и RPA (роботизированная автоматизация процессов) позволяет устранить рутинные операции, снизить человеческий фактор и минимизировать дублирование функций между отделами.

3. Сравнительный анализ традиционной и цифровой моделей управления

Критерий	Традиционная модель управления	Цифровая модель управления
Принятие решений	Иерархическое, на основе опыта и периодических отчетов	Децентрализованное, в реальном времени на основе алгоритмов и Data Analytics
Оргструктура	Функционально-иерархическая, бюрократическая	Сетевая, гибкая, кросс-функциональная (Agile)
Коммуникации	Формализованные, каскадные (сверху вниз)	Сквозные цифровые платформы и экосистемы совместной работы
Отношение к рискам	Минимизация ошибок за счет жесткого контроля	Итеративный подход, проверка гипотез (MVP), культурирование экспериментов
Фокус внимания	Внутренние процессы и снижение себестоимости	Клиентоцентричность (Customer Centricity) и создание непрерывной ценности

4. Технологический стек цифрового управления

Совершенствование менеджмента опирается на комплексное развертывание современных цифровых решений:

- Корпоративные платформы управления (ERP/CRM/SCM): Единый контур учета финансов, взаимодействия с клиентами и управления цепочками поставок.
- Облачные технологии (Cloud Computing): Обеспечивают масштабируемость IT-инфраструктуры, доступ к данным из любой точки мира и безопасное совместное использование ресурсов.
- Искусственный интеллект и машинное обучение (AI/ML): Применяются для прогнозирования спроса, оптимизации складских запасов, предиктивного обслуживания оборудования и интеллектуальной поддержки принятия решений.
- Технологии анализа процессов (Process Mining): Позволяют объективно «распутать» и визуализировать реальные бизнес-процессы предприятия на основе цифровых следов в информационных системах, выявляя узкие места и задержки.

5. Риски и барьеры цифровой трансформации

Несмотря на очевидные преимущества, процесс цифровой трансформации менеджмента сталкивается с рядом существенных препятствий:

- Сопротивление изменениям (Культурный барьер): Неготовность сотрудников

и среднего звена руководства менять привычные методы работы.

• Дефицит компетенций: Нехватка специалистов, обладающих одновременно глубокими знаниями предметной области бизнеса и цифровых технологий (Data Scientists, Product Owners, Enterprise Architects).

• Лоскутная цифровизация (Fragmented Digitization): Внедрение разрозненных IT-решений от разных вендоров, не интегрированных в единую архитектуру предприятия.

• Угрозы кибербезопасности: Рост зависимости бизнеса от цифровой инфраструктуры требует кратного усиления защиты корпоративных данных и соблюдения архитектуры Zero Trust.

Цифровая трансформация системы управления предприятием — это непрерывный стратегический процесс, охватывающий технологии, людей и бизнес-модели. Успех трансформации определяется не объемом закупленного программного обеспечения, а способностью руководства сформировать гибкую культуру непрерывных улучшений, адаптировать оргструктуру и поставить данные в центр контура принятия управленческих решений.

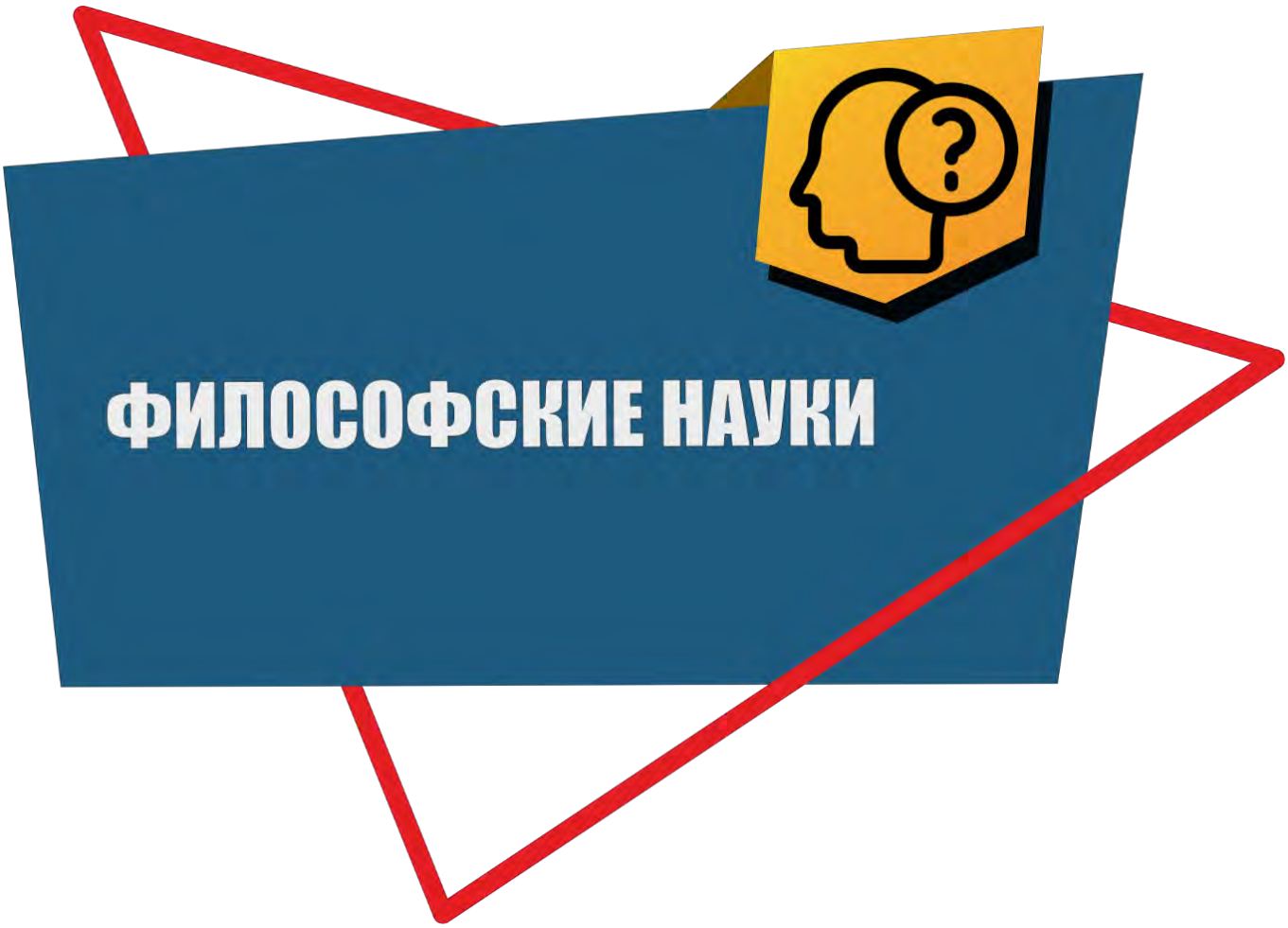
Список использованной литературы:

1. Сластенин В. А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2011.

2. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ.

© Чарыев С., 2026


ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 1

Babayeva Mayagozel,
lecturer
International Horse breeding academy named after Aba Annayev
Arkadag, Turkmenistan
Abdyyev Atamyrat,
lecturer
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Ashgabat, Turkmenistan

PHILOSOPHICAL INQUIRIES AND TECHNOLOGICAL HORIZONS IN POSTHUMANIST THOUGHT

Abstract

This article examines the complex philosophical, cultural, and technological dimensions of posthumanism, investigating how contemporary thought challenges traditional anthropocentric paradigms. As advanced technologies, artificial intelligence, and biotechnological innovations rapidly blur the traditional boundaries between human beings, machines, and nature, posthumanist theory provides a critical framework for reevaluating agency, subjectivity, and existence. This study explores the historical roots of posthumanism, its critique of Enlightenment humanism, and its vision of a relational ontology where humans are understood as part of a broader, interconnected socio-technical ecosystem. By analyzing the integration of cybernetics, transhumanist trajectories, and ecological philosophy, the paper highlights how posthumanist perspectives reshape our understanding of ethics, identity, and the future of civilization. Ultimately, the research demonstrates that embracing posthumanist critique is essential for navigating the ethical and existential challenges of an increasingly technologized and interdependent world.

Keywords:

posthumanism, anthropocentrism, technology, subjectivity, philosophy, ethics.

Introduction

The intellectual landscape of the twenty-first century is undergoing a profound paradigm shift driven by the critical reassessment of human exceptionalism and the traditional boundaries of subjectivity. Posthumanism emerges within this context not merely as a rejection of humanism, but as a rigorous philosophical inquiry into the ways in which human existence is inextricably entangled with technology, nature, and non-human agency. For centuries, Western philosophical traditions positioned the human subject as an autonomous, rational center of the universe, exercising dominion over the natural world and technological artifacts. However, the accelerating pace of automation, genetic engineering, digital connectivity, and ecological crises has exposed the fragility and obsolescence of this rigid anthropocentric worldview, demanding new theoretical vocabularies that account for distributed agency and hybrid identities.

In engaging with these profound transformations, posthumanist theory bridges diverse disciplines—ranging from philosophy and cultural studies to science and technology studies—to reconfigure how consciousness, embodiment, and ethics are understood. Scholars within this field argue that the human has never been a self-contained entity, but rather a porous, relational node within complex networks of living organisms, machines, and planetary systems. This ontological shift invites a radical rethinking of ethical responsibility, moving beyond human-centric frameworks to embrace a broader ecological and technological egalitarianism. Consequently, posthumanism offers vital conceptual tools for examining the socio-cultural implications of emerging technologies, ensuring that philosophical reflection keeps pace with the material realities of a rapidly evolving technological civilization.

Main Part

The foundational core of posthumanist thought lies in its rigorous critique of

classical humanism and the Cartesian dualism that separates mind from body, culture from nature, and human from machine. Posthumanist theorists argue that the traditional Enlightenment subject—characterized by universal reason, autonomy, and mastery over the environment—is an exclusionary construct that fails to reflect the lived realities of embodied existence in a complex world. By drawing upon cybernetics, systems theory, and feminist technoscience, posthumanism demonstrates that human cognition and identity are distributed across technological networks and material prostheses. This perspective dismantles the illusion of human supremacy, recasting human beings as participants in a shared, multi-species, and techno-material assemblage where agency is always collective and relational rather than individual and absolute.

Building upon this critique, the contemporary discourse surrounding posthumanism intersects dynamically with technological acceleration, exploring the emergence of cyborg cultures, artificial intelligence, and biological modification. As digital algorithms and machine learning systems achieve unprecedented levels of autonomy, and as biotechnology begins to rewrite the code of life itself, the traditional definition of human nature is fundamentally destabilized. Posthumanist philosophy distinguishes itself from naive techno-optimism by critically interrogating the power dynamics, inequalities, and ethical dilemmas embedded in these technological transitions. Rather than celebrating an uncritical transcendence of the physical body, critical posthumanism emphasizes the vulnerability, materiality, and ethical accountability required when designing futures that transcend traditional human limits.

Furthermore, posthumanism extends its critical scope into ecological and environmental philosophy, addressing the urgent planetary challenges of the Anthropocene by dissolving the nature-culture binary. Environmental posthumanism posits that ecological degradation is a direct consequence of the anthropocentric illusion that humans exist outside of and above the natural systems that sustain them. By recognizing the agency of non-human entities, climates, animals, and ecosystems, posthumanist thought fosters a planetary ethics based on mutual vulnerability and

interconnection. This ecological dimension ensures that the posthumanist project is not merely an exercise in technological fascination, but a vital ethical endeavor aimed at fostering sustainable, more-than-human futures on a shared and fragile Earth.

Conclusion

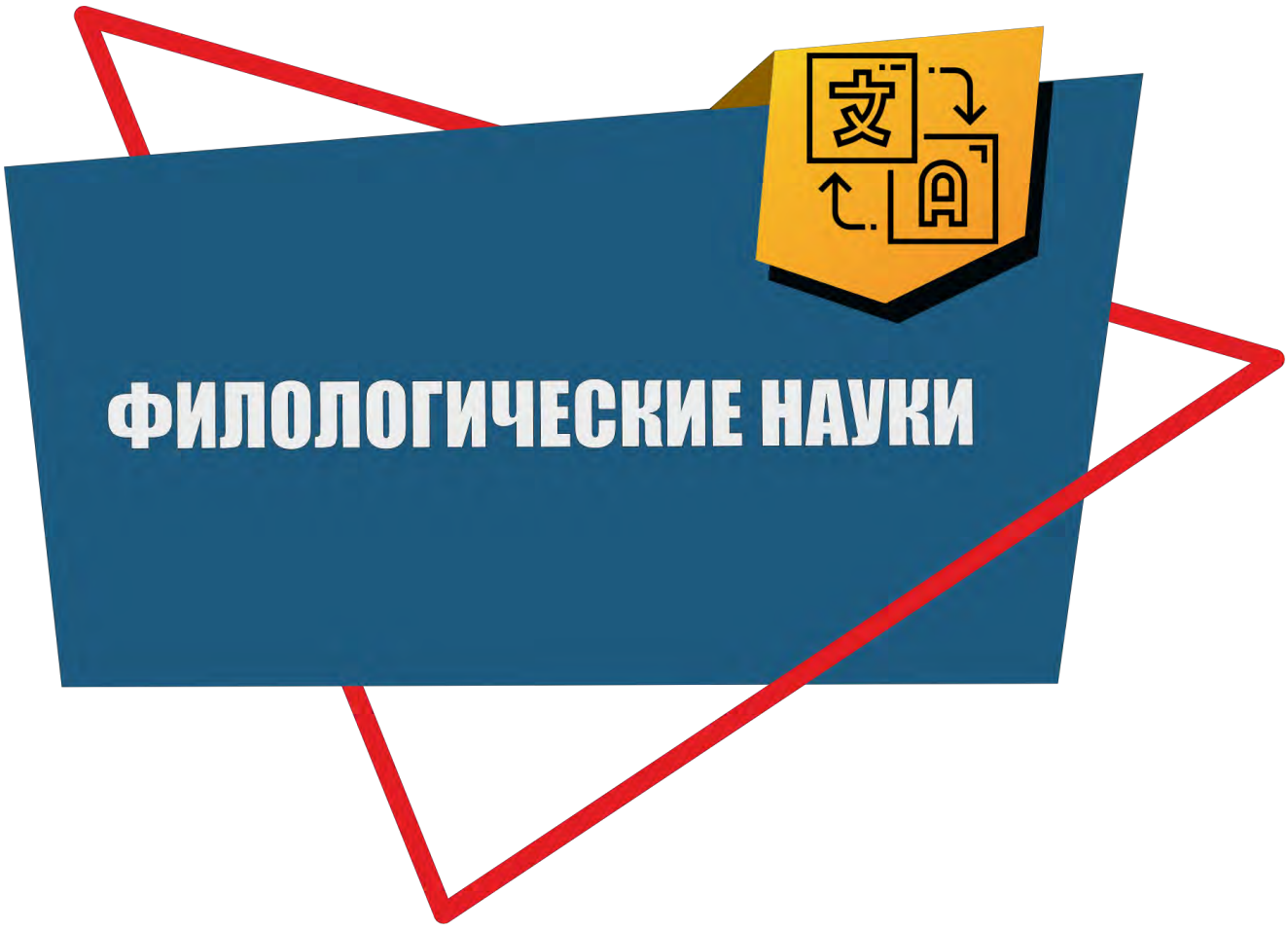
In conclusion, posthumanism represents a transformative intellectual framework that redefines the parameters of human identity, agency, and ethics in an age of profound technological and ecological change. By dismantling outdated anthropocentric dogmas and embracing a relational ontology, posthumanist theory provides essential insights into the complex entanglements uniting humans, animals, and machines. The critical exploration of these themes enables society to confront the ethical dilemmas posed by artificial intelligence, biotechnology, and environmental crisis with intellectual rigor and philosophical depth.

Looking forward, the continued evolution of posthumanist thought will remain indispensable for guiding the trajectory of human civilization through unprecedented scientific and cultural frontiers. As new technologies continue to reshape the boundaries of embodiment and consciousness, maintaining a critical posthumanist perspective ensures that progress is guided by inclusivity, ecological awareness, and ethical responsibility. Ultimately, embracing the posthuman horizon expands our capacity for empathy and imagination, paving the way for a more integrated, reflective, and resilient global future.

References List:

1. The Posthuman, Braidotti, R., Cambridge: Polity Press, 2013.
2. How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics, Hayles, N. K., Chicago: University of Chicago Press, 1999.
3. Posthumanism: A Guide for the Perplexed, Herbrechter, S., London: Continuum, 2013.
4. What is Posthumanism?, Wolfe, C., Minneapolis: University of Minnesota Press, 2010.
5. The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness, Haraway, D. J., Chicago: Prickly Paradigm Press, 2003.

© Babayeva M., Abdyyev A., 2026


ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 8

Абдуджабборов С.А.

преподаватель кафедры современного русского языка и общего языкознания факультета русской филологии ГОУ «ХГУ имени академика Б. Гафурова», г. Худжанд, Таджикистан

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА ИМЕН ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ С РУССКОГО ЯЗЫКА НА ТАДЖИКСКИЙ ЯЗЫК В СОВРЕМЕННОМ СОПОСТАВИТЕЛЬНОМ ЯЗЫКОЗНАНИИ

Аннотация

В данной статье рассматриваются ключевые лексико-грамматические и структурно-семантические проблемы, возникающие при переводе имен прилагательных с русского языка на таджикский. Основное внимание уделяется типологическим различиям между флективным русским и аналитическим таджикским языками. Анализируются трудности перевода относительных и качественных прилагательных, специфика передачи степеней сравнения, а также функционирование изафетной конструкции как основного эквивалентного соответствия русских адъективных словосочетаний. На основе сопоставительного анализа предлагаются переводческие трансформации для достижения эквивалентности.

Ключевые слова:

сопоставительное языкознание, теория перевода, имя прилагательное, русский язык, таджикский язык, изафет, лексико-грамматические лакуны, аналитизм.

Abdujabborov S.A.,

Lecturer at the Department of Modern Russian Language and General Linguistics, Faculty of Russian Philology, SEI "Khujand State University named after Academician B. Gafurov", Khujand, Tajikistan

PROBLEMS OF TRANSLATING ADJECTIVES FROM RUSSIAN INTO TAJIK IN MODERN COMPARATIVE LINGUISTICS

Abstract

This article examines the key lexico-grammatical and structural-semantic problems arising in the translation of adjectives from Russian into Tajik. The main focus is given to the typological differences between the inflectional Russian and the analytical Tajik languages. The study analyzes the difficulties of translating relative and qualitative adjectives, the specifics of rendering degrees of comparison, as well as the functioning of the izafet construction as the primary equivalent correspondence for Russian attributive phrases. Based on the comparative analysis, translation transformations are proposed to achieve equivalence.

Keywords:

comparative linguistics, translation theory, adjective, Russian language, Tajik language, izafet, lexico-grammatical lacunae, analytism.

Введение

Актуальность сопоставительного изучения русского и таджикского языков обусловлена долгосрочными культурными, экономическими и научно-образовательными связями между народами. Переводческая практика показывает, что одним из наиболее уязвимых аспектов при межъязыковой коммуникации является перевод адъективной лексики. Имя прилагательное как лексико-грамматический класс слов обладает в русском и таджикском языках глубокими типологическими различиями [3, с. 12].

Русский язык, являясь флективно-синтетическим, характеризуется развитой системой согласовательных категорий (рода, числа, падежа) прилагательного с существительным. Таджикский язык, относящийся к иранской группе индоевропейской семьи, в процессе исторического развития приобрел ярко

выраженный аналитический характер, где грамматические категории рода и падежа отсутствуют, а синтаксические связи выражаются преимущественно с помощью служебных слов, порядка слов и изафета [1, с. 142].

Целью данной работы является систематизация основных трудностей перевода прилагательных с русского языка на таджикский и определение оптимальных способов их преодоления. Научная новизна заключается в комплексном подходе к исследованию адъективных лакун на стыке двух разносистемных языков.

Категориально-грамматические несоответствия.

В русском языке имя прилагательное полностью зависит от определяемого существительного, дублируя его грамматическое значение: «красивый город» (муж. р., ед. ч., им. п.), «красивая книга» (жен. р., ед. ч., им. п.). В таджикском языке прилагательное (сифат) морфологически неизменяемо в плане согласовательных категорий. Оно не имеет форм рода и падежа, а форма множественного числа (-ҳо, -он) принимается прилагательными лишь в редких случаях субстантивации [2, с. 68].

При переводе на таджикский язык грамматическая избыточность русского прилагательного полностью редуцируется:

- новый дом - хонаи нав

- новая работа - кори нав

- новые книги - китобҳои нав

Основной проблемой для переводчика становится не потеря флексий, а правильное синтаксическое оформление связи. Если в русском языке стандартным является препозитивное положение прилагательного («интересный фильм»), то в таджикском языке качественные и относительные прилагательные почти всегда занимают постпозицию и связываются с существительным при помощи энклитики изафета -и (филми шавқовар) [1, с. 145]. Неправильное интонирование или упущение изафета в письменной речи полностью разрушает синтаксическую

структуру предложения. Таким образом, синтаксический фактор в таджикском языке превалирует над морфологическим [4, с. 84].

Специфика перевода относительных прилагательных.

Относительные прилагательные в русском языке составляют обширный пласт лексики («железная дверь», «студенческий билет», «летний день»). В таджикском языке класс относительных прилагательных исторически менее развит. Для передачи подобных значений таджикский язык использует несколько продуктивных аналитических моделей [3, с. 45]:

А. Изафетное сочетание «существительное + существительное»

Это наиболее распространенный способ перевода. Русское относительное прилагательное трансформируется в таджикское существительное, выполняющее функцию определения с помощью суффикса относительности -ӣ или напрямую [2, с. 94]:

- железная дверь - дари оҳанӣ (где оҳан — железо, -ӣ — суффикс относительности)

- золотые часы - соати тилло (букв. «часы золота»)

Б. Использование предложных конструкций

Часто относительные прилагательные, указывающие на материал, назначение или место, переводятся с помощью первообразных или отыменных предлогов (аз, барои, дар, руи):

- настольная лампа - чароғи рӯи миз (букв. «лампа поверхности стола»)

- детская литература - адабиёт барои кӯдакон (букв. «литература для детей»)

Переводчику необходимо тонко дифференцировать контекстуальные значения, так как буквальный перевод (например, попытка найти или искусственно создать суффиксальное прилагательное там, где язык требует предлога) приводит к грубому нарушению норм таджикского литературного языка [4, с. 112].

Проблема передачи степеней сравнения качественных прилагательных.

Качественные прилагательные в обоих языках обладают степенями

сравнения, однако способы их выражения существенно разнятся. В таджикском языке сравнительная степень образуется аналитико-синтетическим путем при помощи суффикса -тар, а объект сравнения вводится предлогом аз [1, с. 153]:

- Эта книга интереснее, чем та. - Ин китоб аз он китоб шавқовартар аст.

Основные трудности возникают при переводе превосходной степени. В русском языке существуют синтетическая («красивейший») и аналитическая («самый красивый») формы. В таджикском языке превосходная степень формируется двумя путями [2, с. 115]:

1. С помощью суффикса -тарин: зеботарин хона (самый красивый дом). При этом важно помнить, что прилагательное с суффиксом -тарин всегда ставится в препозицию (перед существительным), и изафет при этом отпадает. Это кардинальное синтаксическое изменение часто упускается начинающими переводчиками, совершающими калькированную ошибку: «хонаи зеботарин» (неверно) вместо нормативного зеботарин хона.

2. При помощи лексических интенсификаторов, таких как хеле (очень), бисёр (много/очень), наҳоят (крайне). Перевод конструкций типа «наименее перспективный» требует полной перестройки предложения с использованием отрицательных оборотов [4, с. 141].

5. Лексико-семантические лакуны и полисемия

Многие русские прилагательные обладают широкой многозначностью, которая не покрывается одним таджикским эквивалентом. Ярким примером служит русское прилагательное «старый», дифференциация которого в таджикском языке зависит от одушевленности и контекста [3, с. 102]:

- старый человек - одами пир (для людей и одушевленных объектов)

- старый дом - хонаи кӯҳна (для предметов и неодушевленных объектов)

- старый друг - дӯсти дерина (в значении давний, проверенный временем)

Следовательно, перевод «слово в слово» без учета лексической сочетаемости (коллокации) в таджикском языке невозможен.

Аналогичная проблема наблюдается с прилагательными цвета. Например, русский синонимический ряд «голубой / синий» в таджикском языке часто перекрывается единым словом кабуд или требует описательных конструкций вроде кабуди осмонӣ (голубой) или нилгун (индиго/темно-синий), что обязывает переводчика вводить дополнительные уточнения, если контекст требует строгой дифференциации оттенков [3, с. 118].

Заключение

Перевод имен прилагательных с русского языка на таджикский представляет собой сложный многоуровневый процесс, требующий от переводчика не просто замены лексических единиц, а глубокой структурной трансформации высказывания. Главными выводами исследования являются:

1. Перевод требует перехода от синтетического согласования (в русском) к аналитическому изафетному или предложному примыканию (в таджикском).

2. Относительные прилагательные часто требуют транспозиции в категорию существительных или предложно-именных сочетаний.

3. Синтаксис степеней сравнения (особенно превосходной степени на -тарин) требует изменения линейного порядка слов в таджикском предложении на препозитивный с отменой изафета.

Успешная дешифровка и передача семантики русских прилагательных на таджикский язык возможна только при условии отличного знания типологических систем обоих языков и гибкого применения переводческих трансформаций.

Список использованной литературы:

1. Грамматикаи забони адабии ҳозираи тоҷик: Фонетика ва морфология. Ҷ. 1 / Ш. Рустамов, Р. Ғаффоров, Р. Додихудоев [и др.]; муҳаррирони масъул: Ш. Рустамов, Р. Ғаффоров; Академияи фанҳои РСС Тоҷикистон, Институти забон ва адабиёти ба номи Рӯдакӣ. – Душанбе: Дониш, 1985. – 355 с.

2. Рустамов, Ш. Сифат дар забони адабии ҳозираи тоҷик / Ш. Рустамов ; муҳаррири масъул А. Мирзоев ; Академияи фанҳои РСС Тоҷикистон, Институти забон ва

адабиёти ба номи Рӯдакӣ. – Душанбе: Дониш, 1981. – 218 с.

3. Халилов, А. Сопоставительный анализ имен прилагательных в русском и таджикском языках: монография / А. Халилов. – Худжанд: Нури маърифат, 2012. – 184 с.

4. Рецкер, Я.И. Теория перевода и переводческая практика: очерки лингвистической теории перевода / Я.И. Рецкер. – Москва: Международные отношения, 1974. – 216 с.

References:

1. Grammar of the Modern Tajik Literary Language: Phonetics and Morphology. Vol. 1 / Sh. Rustamov, R. Ghafforov, R. Dodikhudoev [et al.]; responsible editors: Sh. Rustamov, R. Ghafforov; Academy of Sciences of the Tajik SSR, Rudaki Institute of Language and Literature. – Dushanbe: Donish, 1985. – 355 p.

2. Rustamov, Sh. The Adjective in the Modern Tajik Literary Language / Sh. Rustamov; responsible editor: A. Mirzoev; Academy of Sciences of the Tajik SSR, Rudaki Institute of Language and Literature. – Dushanbe: Donish, 1981. – 218 p.

3. Khalilov, A. Comparative Analysis of Adjectives in the Russian and Tajik Languages: Monograph / A. Khalilov. – Khujand: Nuri marifat, 2012. – 184 p.

4. Retsker, Ya. I. Translation Theory and Translation Practice: Essays on the Linguistic Theory of Translation / Ya. I. Retsker. – Moscow: Mezhdunarodnye otnosheniya, 1974. – 216 p.

© Абдуджабборов С.А., 2026

УДК 821.161.1.09

Голубева Д.А.

студентка отделения филологии и истории

Елабужский институт Казанского (Приволжского) федерального университета,

г. Елабуга, РФ

Научный руководитель: Божкова Г.Н.

доцент, к.н., Елабужский институт (филиал) КФУ / Высшая школа педагогики и филологии / кафедра русского языка и литературы,

г. Елабуга, РФ

ЗНАЧЕНИЕ ДОСУГА В СОЦИАЛИЗАЦИИ ГЕРОЯ-ПОДРОСТКА НОВЕЙШЕЙ ЮНОШЕСКОЙ ПРОЗЫ В ПОВЕСТИ ДАРЬИ ДОЦУК «Я И МОЁ ЧУДОВИЩЕ»

Аннотация

Статья рассматривает специфику досуговой деятельности героя-подростка в повести Дарьи Доцук «Я и моё чудовище».

Ключевые слова:

досуговая деятельность, герой-подросток, Д. Доцук,

«Я и моё чудовище», биография, анализ.

Golubeva D.A.

Student of the Department of Philology and History, Yelabuga Institute of Kazan (Volga Region) Federal University, Yelabuga, Russia

Bozhkova G.N.

Associate Professor, Candidate of Sciences, Yelabuga Institute (branch) of KFU / Higher School of Pedagogy and Philology / Department of Russian Language and Literature, Yelabuga, Russia

THE ROLE OF LEISURE TIME IN THE SOCIALIZATION OF THE TEENAGE PROTAGONIST IN MODERN YOUTH PROSE, AS DEPICTED IN DARYA DOTSUK'S STORY "ME AND MY MONSTER"

Annotation

The article examines the specifics of leisure activities of a teenage hero in the story "Me and My Monster" by Daria Dotsuk.

Keywords:

leisure activities, teenage protagonist, D. Dotsuk, "Me and My Monster," biography, analysis.

Дарья Доцук — молодой детский писатель, блогер, журналист. Родилась 8 марта 1990 года в городе Алматы, Казахстан. Мама – журналистка, папа – радиоведущий и ведущий мероприятий, бабушка – профессор консерватории по классу фортепиано, дедушка – заслуженный тренер СССР по борьбе, отчим – предприниматель и фотограф. Замужем, живёт в Москве.

Досуговой деятельностью в детстве Дарьи было чтение. Счастливые детские воспоминания у неё связаны с книгой: «В начальной школе я всегда с нетерпением ждала урока свободного чтения. В нашем классе была кладовка с детскими книжками – самыми разными. Нам разрешали выбрать любую, и весь урок мы сидели за партами и читали про себя. И – самое замечательное – никто не заставлял нас потом пересказывать прочитанное или отвечать на вопросы по тексту» [9]. Литературное творчество всегда было самым сильным увлечением будущей писательницы. Пробовать писать для себя начала ещё в школе. Любила рассказывать окружающим разные небылицы, выдавая их за правду. Сочиняла истории и записывала их. «Я с детства много читала и, конечно, мечтала стать писателем. В этом меня очень поддерживала мама, она и научила меня читать и писать как в узком, так и в широком смысле. Мама работала журналистом, потом у

неё появился собственный бизнес в этой сфере, но, когда я приносила ей новую сказку, она бросала все дела и читала, а затем помогала редактировать» [9].

На втором курсе института Дарья Доцук написала первый фэнтезийный роман про ведьм, отправила в несколько издательств, но ответа не получила. В июне 2012 года в журнале «Миша» опубликован первый рассказ для детей «Как дедушка в хомячка превратился». В 2013 году вышла первая книга «Я и моё чудовище» после того, как рукопись стала финалистом Всероссийского конкурса «Книгуру».

Самые популярные произведения писательницы - «Я и мое чудовище» и

«Голос». Эти повести были рекомендованы Российской государственной детской библиотекой [18] и входит в рекомендательный каталог 100 лучших новых книг для детей и подростков [9].

«Я и моё чудовище» — произведение, написанное автором Дарьей Доцук — оно частично автобиографично: «Я пишу для себя тринадцатилетней», — говорит Дарья Доцук и многое в повести отражает писательницу [9]. Юной писательнице пришлось пережить развод с родителями, когда ей было тринадцать лет и одновременно узнаёт, что её отец ей не родной.

Название повести «Я и моё чудовище» — метафорично. Автор отражает внутренний мир взрослеющего подростка, показывает, как проблемы в семье влияют на психологическое состояние Леры, и как она справляется с испытаниями. На подростка очень повлиял развод родителей, она воспринимает перемены в своей жизни как катастрофу, так как очень привязана к отцу и привыкла к свободе и морскому простору. Лера узнала главную тайну семьи- папа, который её воспитал, не её родной отец. Это открытие становится для подростка ещё одним испытанием.

Главная героиня повести Д. Доцук «Я и моё чудовище» — современная девочка-подросток Лера. Ей нравится прогуливаться вдоль морского побережья: «Она любит гулять по берегу моря» [9]. В данной повести образ моря занимает важную часть повествования. Согласно словарю Трессидора, море – это

бесформенная, безграничная, неистощимая и полная неожиданностей часть океана. Море воплощает образ матери, даже более важный, чем земля, но кроме того - символ превращения и возрождения. Оно обозначает также знак бесконечности познания, а в психологии — подсознания [20]. Вся жизнь и досуг Леры связан с морем, и она не готова с ним расставаться: «Мне обязательно нужно море» [5]. Данный вид досуга помогает подростку уединиться с природой. Девочке было комфортно находится в одиночестве. В тишине и покое она могла слышать свои истинные чувства, разобраться в мыслях и понять, что действительно важно. Даже загадочное существо, которое видит только она — метафорично. Это и реальный морской обитатель, и страхи, обиды героини на близких. Психологи считают, что выдумывание чудовищ и фантазирование о них — нормальный процесс в подростковом возрасте. По мнению психологов уход ребёнка в выдуманный мир, в том числе с персонажами-чудовищами и иными существами может быть связан с нехваткой родительской любви, понимания и внимания в реальном мире. Воображение помогает ребёнку справиться с неудовлетворёнными потребностями. Ребёнок придумывает персонажа и наделяет его такими свойствами и качествами, которых ему не хватает в реальном мире [5]. Так же её досугом является сбор разноцветных стёкол. Писательница использует образ стёкол для того, чтобы описать эмоции и состояние героини. Цветные стёкла связаны с ощущением детства и любовью к морю. Лера, собирая стёклышки, выражает свою привязанность к морю. Если говорить о повествовании, то в данной повести о героине оно традиционно-сказочное. Это признак детства: «Жила-была маленькая девочка по имени Лера и верила, что в море живут ангелы. Ей все говорили, что ангелы живут на небе, но она вечно спорила, что в воде» [5]. Писательница хотела показать силу веры и способность человека доказывать свои убеждения. В столь юном возрасте она была независима от чужого мнения и вселяла веру в свои необычайные выдумки. Дополнить образ героя-подростка позволяет переводное имя, в котором отражается заложенный автором контраст и

само значение несёт в себе противоречие между внешней уязвимостью и внутренней мощью девочки, перекликается с основной идеей произведения. Имя характеризует личность, в которой сочетаются мягкость и твёрдость характера [16].

В литературе оно даётся героиням, которые становятся виновниками изменений в сюжете, проявляют стойкость в сложных ситуациях и способны на глубокие эмоциональные переживания. С латинского языка переводится как «рождённая здоровой и сильной» [16].

При описании портрета героини, автор не даёт точных характеристик подростку, но в процессе чтения писательница представляет возможность узнать и представить подростка с помощью жестово-мимических единиц. Когда главная героиня испытывает тревогу у неё «широко раскрываются глаза» и «смыкаются губы». Положение тела полностью отражает эмоциональное состояние подростка. Прослеживаются закрытые позы - скрещённые руки, которые могут указывать на защитную реакцию или неуверенность, связанные с нестабильной ситуацией в семье. Жестово-мимические единицы помогают читателям лучше понять внутренний мир героини и её эмоциональное состояние. Лера очень мечтательная и загадочная девочка, она живёт в своём «морском» мире и тяжело принимает внешний бытовой конфликт. Лера не может принять ситуацию, когда родители решают развестись. В это время она как будто отдаляется от всех, ей хочется побыть наедине. Её мама, кажется ей предательницей, которая нарушила единство их семьи, а папа — слабовольным человеком, не желающим бороться за справедливость. В качестве копинга появляется мечта: Лера хочет отправиться в кругосветное морское путешествие, чтобы сфотографировать чудовище и доказать всем, что существо — не пустая выдумка - «Я мечтаю побывать во всех морях и океанах, и сделать так, чтобы моими глазами люди увидели всех тех, кто вынужден каждый день бороться за выживание из-за нас» [5]. Морского монстра видит только одна героиня, а друзья и родные в шутку называют существо чудовищем.

Лера живёт с родителями, бабушкой и младшим братом под Калининградом

— на берегу моря, в уютном доме, похожем на скандинавскую рыбацкую избушку» [5]. В доме царил уютный устроенный быт. В семье заведён обычай: по пятницам — большой семейный ужин, когда папа привозит с рынка креветки, и Лера с мамой и бабушкой чистят их и разговаривают обо всём на свете. Лера очень любит своих родителей и готова была отдать свою жизнь, если бы родителям угрожала опасность: «А вот если бы ты летела, ну, например, с мамой, ты бы спрыгнула первая, чтобы её спасти? Спрыгнула бы! - А если с папой? И с папой прыгнула бы, - не сдавалась я» [5]. Героиня очень тепло относится к своим родителям и боится за их жизнь. Но в то же время, как и все подростки Лера считает свою семью домом престарелых: «Пожалуй, у нас тоже немножко дом престарелых» [5]. Семья очень мало времени проводила вместе и поэтому главная героиня часто проводила время одна или со своей подругой: «Когда мы приземлились в кафе и нам принесли два кофе и два чизкейка» [5]. Лере нравится проводить время с Юлькой, но они очень разные: «Юльке тяжело смириться с тем, что она может уверенно ответить на любой вопрос, а тайна Существа ей никак не даётся» [5]. Но даже несмотря на то, что они мыслят по-разному, им нравится дружить и проводить досуг вместе. Для подростка тринадцати лет данный вид досуга свойственен. Это как раз тот возраст, когда взрослеющему герою иногда нужно побыть в одиночестве. [5]. По мнению педагога-психолога Красавиной Марии Николаевны, подросткам 13-ти лет характерна повышенная эмоциональность и вспыльчивость. Мир чувств подростков становится черно-белым. Это объясняется гормональным всплеском. Подростки желают быть самостоятельными и независимыми, принимает решения самостоятельно. Так же у них формируется собственная система ценностей. Прослеживается заниженная самооценка в большинстве случаев она становится необоснованно низкой, с этим приходит неуверенность и тревожность. Психологи называют этот возраст критичным [10].

После развода родителей в повести Дарьи Доцук «Я и моё чудовище» Лера воспринимает перемены в своей жизни как катастрофу: «Я вытаращилась на неё и

почувствовала, как в висках застучала кровь. Мама сказала это легко. С такой гордостью, будто позаботилась о нас, специально дождалась нужного возраста, и мы должны быть ей благодарны» [5]. Писательница четко описывает эмоциональное состояние героини через физическое ощущение «в висках застучала кровь» - этот психологизм говорит нам о том, что Лера испытывает сильный стресс и шок от услышанного и полное безразличие своей матери.

В повести прослеживается конфликт поколений: главная героиня очень остро воспринимает слова матери и не хочет её понимать: «Мама, - мысленно обращалась я к ней, - я всё понимаю и не хочу мешать. Но и сама мучиться тоже не хочу. Наверное, ты будешь счастлива с Олегом, он о тебе позаботиться. А кто позаботится о папе?» [5]. Фраза «кто позаботится о папе» символизирует не только заботу об отце, но и потребность самой героини в защите и внимании. Это «крик души» ребёнка, чувствующего себя брошенным в сложной семейной ситуации. Автор использует художественные приёмы в повести - риторический вопрос - «А кто позаботится о папе?» подчёркивает драматизм ситуации, антитеза «не хочу мешать» — «не хочу мучиться» показывает внутренний конфликт героини. Писательница раскрывает глубокие психологические темы, связанные с семейными отношениями и способностью к прощению. Отец главной героини не объясняет дочери причины развода, так как это не его решение и герой не хочет травмировать самого близкого человека. Отец подростка сильно отличается от матери, и Лера понимает, что папа не обязан объяснять происходящее. По мнению психолога Ольги Куликовой, развод родителей сильно влияет на психологическое состояние подростка. Часто расставание родителей выступает для детей как крушение картины мира, потеря безопасности и любви [11]. Ребёнок испытывает страх в период выяснения отношений и перед окончательным разводом, боится проявлений насилия и враждебности. Так подросток становится центром противоборства, у него снижается чувство собственного достоинства. Начинается подростковая депрессия, высокая обидчивость и негативизм. Появляется боязнь

необходимости перемены места жительства, школы, круга общения, возможных перемен в материальном положении [11].

После развода родителей у главной героини меняется досуговая деятельность. Вместо свободы и морского простора, к которым она привыкла, Лера вынуждена переехать в Москву, которую героиня воспринимает, как «вакуум»: «И вот — крушение всех надежд, суетливая, враждебная и душная Москва после балтийских просторов, отталкивающая семья нового маминого мужа…» [5]. Переезд в Москву и знакомство с новой семьёй вызывают у подростка негативные эмоции, для нее это «крушение» всех иллюзий, единственным счастьем Лера считает встречи с папой: «Папа размахнулся и шлёпнул по волне веслом, да так, что нас окатило с ног до головы. Я завизжала, потому что вода была просто ледяная. Она прогревается лишь к концу лета, и папа прекрасно об этом знал, но всё равно лупил веслом снова и снова, да ещё притворно хохотал, как злодеи в кино» [5]. Холоду новой семьи противопоставлено тепло встреч с папой: «—А-а-а! Перестань! Хватит! — верещала я, но на самом деле мне не хотелось, чтобы наш морской бой когда-нибудь заканчивался» [5]. Она не хотела, расставаться с родителем. В её словах чувствуется, что между папой, ею и морем есть что-то необыкновенное, как будто они созданы друг для друга и, что бы ни случилось, никогда не должны расставаться.

По мнению психологов, в повести «Я и моё чудовище» таинственный морской обитатель стал для Леры главным утешением в преодолении трудностей. Подросток, чувствовала себя изолированной от окружающего мира, и морской житель стал единственным существом, с которым она могла поделиться своими переживаниями. Существо представляло собой нечто необычное и таинственное это привлекало Леру, давало ей ощущение связи с чем-то особенным. Общение с морским обитателем позволяло Лере отвлечься от проблем реального мира и погрузиться в мир фантазий и мечтаний. Морской обитатель, будучи воображаемым другом, давал Лере чувство защищённости и понимания, которое

было ей необходимо в трудный период жизни. Морской обитатель стал для Леры своеобразным спасательным кругом в бушующем море её эмоций и переживаний.

В повести Д. Доцук «Я и моё чудовище» было перечислено довольно много видов досуговой деятельности, которые выполняют характерологическую функцию: прогулки по берегу моря, увлечение морскими животными, фотографирование и даже фантазирование о морском существе, а также общение с подругой Юлькой и своей семьей. По классификации Спанге Спангена данные виды досуга называются: активный отдых, природно-рекреационный, домашний и творческий вид досугов [19]. Данные виды досуга характерны для подростка 13-ти лет. В этот период жизнедеятельность каждого подростка требует больших затрат физических, психических и интеллектуальных сил. Правильно организованный досуг помогает снять напряжение и справляться с различными проблемами. Для девочек подростков характерно формирование активного, самостоятельного, творческого мышления. Это позволяет вовлекаться в разностороннюю творческую деятельность [2].

Список использованной литературы:

1. Андреева А.А. Особенности организации досуговой деятельности подростков // Серия: Общая педагогика. — 2015. — № 9. — С. 1–3. — URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/149/7546 (дата обращения: 24.10.2025).

2. Доцук Д. Я и моё чудовище: повесть. — URL: Я и моё чудовище — Дарья Доцук читать книгу онлайн бесплатно полностью без сокращений (дата обращения: 10.11.2025).

3. Интервью с Д. Доцук. — URL: Дарья Доцук. О первых книгах и редактуре — смотреть онлайн в поиске Яндекса по Видео (дата обращения: 01.10.2025).

4. Красавина М.Н. Возрастные особенности подростков // Серия: Научные высказывания. — 2024. — URL: Возрастные особенности подростков 13–14 лет (дата обращения: 20.10.2025).

5. Куликова О. Влияние развода родителей на психологическое благополучие

ребенка // Серия: Возрастные особенности подросткового возраста. — 2023. — URL: https://www.b17.ru/article/97019/?ysclid=mhuisoj21q493469551 (дата обращения: 12.11.2025).

6. Петровский Н.А. Словарь русских личных имён. — Москва, 1999. — URL: %D1%EB%EE%E2%E0%F0%FC%20%F0%F3%F1%F1%EA%E8%F5%20%EB%E8%F7%ED%FB%F5%20%E8%EC%E5%ED(1966).pdf (дата обращения: 04.11.2025).

7. Спанген С. Разновидности досуга и классификация досуговой деятельности. — URL:https://proza.ru/2015/05/20/433?ysclid=mht4j2usaf345613135 (дата обращения: 26.10.2025).

8. Тресиддер Д. Словарь символов. — URL: Джек Тресиддер. СЛОВАРЬ СИМВОЛОВ (дата обращения: 23.10.2025).

© Голубева Д.А., 2026

УДК 811.11-112

Дорохина М.Н.,

кандидат филологических наук, доцент

ФГБОУ ВО «НИУ МЭИ», Москва

Муратова Н.А.,

старший преподаватель

ФГБОУ «НИУ МЭИ», Москва

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ «ГОВОРЯЩИХ» ИМЕН В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ЖАНРА ФЭНТЕЗИ (НА МАТЕРИАЛЕ СЕРИИ КНИГ Т. ПРАТЧЕТТА “DISCWORLD”)

Аннотация

Статья посвящена изучению лингвостилистических особенностей «говорящих» имен в художественных произведениях жанра фэнтези. Материалом исследования послужила серия книг Т. Пратчетта «Плоский мир». В данном произведении большинство антропонимов отражают уникальные культурные, национальные и социальные особенности волшебного мира, что представляет огромный интерес для лингвистов. Целью исследования является проанализировать способы присвоения имен фэнтезийным героям и определить, какие функции такие онимы выполняют в художественном произведении.

Ключевые слова:

фэнтези, оним, антропоним, говорящие имена, окказионализмы, референт.

Dorokhina M.N.

PhD in philology, associate professor, NRU “MPEI”Russia, Moscow

Muratova N.A.

Senior teacher, NRU “MPEI” Russia, Moscow

LINGUOSTYLISTIC FEATURES OF “SPEAKING” NAMES IN FICTIONAL WORKS OF FANTASY (BASED ON THE MATERIAL OF T. PRATCHETT’S “DISCWORLD” BOOK SERIES)

Annotation

The article is devoted to the study of the linguostylistic features of “speaking” names in works of fiction in the fantasy genre. The research material is the series of books by T. Pratchett “Discworld”. In this work, most anthroponyms reflect the unique cultural, national, and social characteristics of the magical world, which is of great interest to linguists. The aim of the study is to analyze the ways in which fantasy characters are given names and to determine what functions such onyms perform in a work of fiction.

Keywords:

Fantasy, onym, anthroponyms, speaking names, occasionalisms, referent.

С точки зрения лингвистики «говорящие» имена очень интересный художественный приём, способный раскрыть внутренние характеристики персонажа или места, создать необходимую атмосферу, дополняющую события, происходящие в книге. Главным признаком «говорящего» имени можно выделить его немаркированную основу, то есть обычное слово, семантика которого характеризирует обладателя, будь то отражения черт его личности, рода деятельности, места проживания и. т. д. [1]. Отличительной особенностью «говорящих» имён является то, что его содержание превалирует над формой, а не наоборот, то есть семантика – это главный компонент. Такие смысловые имена создаются автором с определённой целью с опорой на существующие ономастические традиции и модели [3].

«Говорящие» имена можно заметить во многих оригинальных произведениях автора вне зависимости от жанра. Они могут использоваться для совершенно разных целей. Например, в комедии «говорящие» имена могут играть

значительную роль и быть частью заложенной шутки. Так, при помощи имён авторы высмеивают своих персонажей, показывают свое отношение к героям или создают необходимые ассоциации для читателя, чтобы передать замысел. Есть жанры, такие, как фэнтези, где этот художественный приём является частью атмосферы, которая необходима для правильного понимания мира, который писатель создаёт с нуля. «Говорящие» имена в таких произведениях показывают, как формировалось населяющее его общество, какая существует система образования имён, какие существуют национальности. Они являются частью культуры мира, воссозданного в книге. В некоторых произведениях научной фантастики и фэнтэзи авторы придумывают правила имёнослова, чтобы показать особенности культуры, описываемого мира.

Для понимания особенностей создания и присвоения онимов в произведениях Терри Пратчетта, необходимо рассмотреть общие особенности имён собственных всего жанра фэнтези. Важно отделять жанры фантастики и сам жанр фэнтези. Т.Е. Савицкая даёт следующее определение: «жанр фэнтези подразумевает под собой литературу, в которой присутствуют элементы сверхъестественных сил, волшебства, вымышленных миров и невозможные истории персонажей» [2]. От фантастики жанр отличается тем, что в нём нет необходимости в иллюзии достоверности, в нём присутствует возможность фантастических допущений, но это не значит, что мир в произведении обязательно не будет работать по принципам логики. Чудеса должны быть чем-то обоснованы в рамках авторской задумки. Если научная фантастика опирается на существующую реальность, то задача фэнтези полностью преобразовать эту реальность. В настоящее время самым популярным типом этого жанра является «героический» тип, где персонажи проходят через приключение, в котором должны спасти мир, и чаще всего большая часть сюжета отведена их пути. К такому типу относится и рассматриваемая серия книг. Фэнтезийные миры обычно наполнены мифологическими и фольклорными мотивами существующих и вымышленных

культур. Обычно сюжет этого жанра происходит в средневековом мире (не обязательно в этом временном промежутке, но с элементами, ему присущими, или уровнем развития, достигшего только такого уровня). Как раз это всё влияет на особенности образования и присвоения имён собственных живым существам и объектам. Онимы в произведениях этого жанра специально создаются с целью необычного вида и звучания. Имена неразрывно связаны с магическим миром произведения, его историей и культурой, поэтому они должны отражать его специфику. Фэнтезийные онимы создаются по следующим критериям: необычное фонетическое звучание, значимость (семантический окказионализм или взятое имя из существующей мифологии), устаревшие формы имён.

Серия книг «Плоский мир» сатирическая, здесь Т. Пратчетт высмеивает многие тропы жанра, что отражается на создании и присвоении онимов. Автор не стесняется отсылаться на существующие страны и культуры, что проявляется в именах, присутствующих в книгах серии. Большинство авторских онимов играют значительную роль в создании пространства внутри книг и формировании его мира. Все антропонимы, функционирующие в произведении Т. Пратчетта, можно поделить на заимствованные из реальности, вымышленные значимые и обычные, пародии на существующие имена. Для сравнения рассмотрим, как и обычные имена, так и авторские.

Серьёзные персонажи, подчёркнуто обычные персонажи, а также персонажи первого плана обладают именами и фамилиями, взятыми из существующих ономастических списков. Обычно это именно имя, а не фамилия (которая чаще имеет причудливые формы) и даётся преимущественно персонажам человеческой расы. Таким образом, Терри Пратчетт может отделить в своём мире исключительно магических существ и обычных людей. Например, простое имя героини “Susan” – Сьюзен (автор описывает его как «ничем не примечательное имя») подчёркивает её активное желание слиться с толпой, в то время как в реальности у неё это совсем не получается. Обычные имена в произведениях Пратчетта могут нести в себе и

юмористическое составляющее. В оригинале имя “Nijel the Destroyer” вызывает смех, это объясняется тем, что носитель имени сам по себе наивный добрый парень (его имя вызывает ассоциации с созвучным словом «angel» (ангел)), вот поэтому его варварское прозвище “Destroyer” (Разрушитель) звучит неуместно и нелепо.

Окказиональные персоналии представлены довольно разнообразно. Среди них есть как стандартные, (созданные по языковым моделям) так и нестандартные. По способу образования, самым частым приёмом автора для создания окказиональных имён является морфологический способ, который направлен на формирование очевидно значимого имени, а также нестандартные виды образования, которые призваны подчеркнуть уникальность культуры референта. Выбор окказионального антропонима в книгах данной серии всегда чем-то обусловлен. Это может быть имитация национальностей и разницы традиций именования. Например, “K!sdra” («К!сдра») одно из имён, характерное для отдалённого поселения, которое живёт исключительно с драконами, чем обусловлены необычные звуки в этом и других именах. Некоторые имена имеют культурные отсылки, так имя “Rincewind” предположительно составлено из частей “rince” (с ирландского: танец) и “wind” (ветер), что одновременно соотносится с изворотливой и юркой натурой персонажа, и с правилами имёносложения профессий волшебников в мире произведения (которые составляются из нескольких основ, одна из которых, связана с природным или магическим элементом). Некоторые имена содержат числительные. Это не случайно: числа и предметы способны показывать социальный статус и род деятельности. Например, “One Sun Mirror” – «Одно Солнечное Зеркало», он же император; “Ninereeds” – Девять Стеблей, он – руководитель. Женские имена отличаются от мужских, и в них обычно нет элемента цифры в составе, например, одна из дочерей «Двацветка» обладает следующим именем: “Pretty Butterfly” (Прекрасная Бабочка). Из последующих книг можно узнать, что элемент «Два» в таких именах сулит неудачу своему носителю. Помимо заново придуманных способов образования имён, так

же есть имена, созданные с подражанием существующих национальностей, например: “Lu Tze” – Лю-Цзе. Наиболее сложные антропонимы в исследуемых произведениях – это значимые вымышленные имена. Говорящие имена в большей степени присваиваются фоновым персонажам, так что их семантическое значение выполняет юмористическую функцию и функцию обогащения мира книги. В переводах книг серии Терри Пратчетта сложилась традиция такие имена переводить, сохраняя внутреннее содержание, с целью поддержания сатирической направленности фэнтезийного мира, но только там, где это уместно и не будет портить восприятие сюжета. Таковых очень много, и они используются с разнообразными целями: создание культурных или исторических особенностей, создание шутки, высмеивание существующих реалий или конкретного объекта. Определённый отбор имён так же используется в качестве характеристики расы. В книгах цикла «Плоский мир» раса троллей (каменных созданий) использует исключительно те имена, что связанны с названиями горных пород. Присвоение имён у таких рас зависит от социального статуса и способностей. Референты высокого статуса получают имена, связанные с драгоценными камнями: “Princess Jade” – «принцесса Нефрита», референты с наиболее низким статусом или с уязвимым положением обладают именами с простыми породами и природными ресурсами (“Chalky”– Мел). Это распространяется и на другие расы, в основе имени и фамилии гнома, “Glod Glodsson” – Золто Золтсон, лежит слово “gold” (золото), представленное в антропониме в отличающимся порядке букв. Антропонимы расы гномов всегда связаны с горнодобывающим промыслом, отсюда и такое имя. Даже традиции имёнослова в произведениях способны выступать в роли юмористического элемента в книгах сэра Пратчетта. К примеру, загадка странного имени “One-Man-Bucket” – ОдинЧеловек-Ведро раскрывается тем, что в племени референта принято называть новорожденных первым, что увидит мать. Часто сэр Пратчетт прибегает к «говорящим» фамилиям для обозначения профессий. Согласно некоторым особенностям присвоения антропонимов определённым

референтам, складывается ощущение, что большинство таких фамилий имеют приобретённых характер (схожий с прозвищем, которое даёт им общество), что неудивительно, так как это частый приём в жанре фэнтези. Например, “Goldeneyes Silverhand Dactylos” – «Златоглаз Сереброрук Дактилос», с одной стороны имени читается его ремесло – ковка драгоценных металлов, а с другой его внешний вид и судьба – ему пришлось заменить глаза и руки, которые он потерял из-за жадностей своих королевских клиентов. Перевод важен в этом случае, так как он дополняет ситуативную шутку, в котором судьба несчастного героя повторяется из раза в раз. Рассмотрим следующий пример: “Cut-Me-Own-Throat Dibbler” — «Себя-РежуБез-Ножа Достабль». В основе имени лежит сначала коронная фраза героя, которой его стали называть в народе, а существительное “dibbler” отражает его характер. “Dibbler” образовано от “dibs” (бабки) с добавлением суффикса 'er', обозначающего профессию, дословно получается «тот, кто делает деньги». Помимо таких комплексных антропонимов, есть так же и те, которые призваны просто обозначать род деятельности: “Jeremy Clockson” – Джереми Часовсон, “Plugger” – Каблуччи. Волшебники в книгах автора носят наиболее вычурные имена, которые могут быть как просто причудливыми, так и откровенно смехотворными. Например, один из основных действующих персонажей, “Mustrum Ridcully” — Наверн Чудакулли, настолько чудаковатый, что даже обзавёлся именем, которое это прекрасно отражает. Первая часть персоналии содержит каламбур “must (be) rum”, переводящийся как «должно быть (наверно) сумасшедший», вторая часть основана на слове “ridiculously” (до смешного, смехотворно). Еще один пример: имя, “Trymon” (Траймон) основывается на сюжетном каламбуре. Частичка 'try' отсылает к вечным безуспешным попыткам героя, на чём основывается его юмористическое составляющее. Конечно, «говорящие» имена так же отражают характер своего референта. К таким примерам относятся “Mr Winvoe” – Господин Гореим, “Vernon Crumley” – Верон Крахобор и. т. д. Всех этих реципиентов объединяет то, что они фоновые персонажи, именно поэтому они привносят некую экспрессивность в

сюжет своими именами, потому что не успевают сделать это поступками. Последний тип вымышленных антропонимов — это пародийные имена, их не так много в произведении. Они могут отсылаться в качестве аналога существующей личности, например, “Leonard of Quirm” – Леонард Щеботанский, это аналог Леонардо да Винчи в истории Плоского мира. Он выступает в качестве отсылки, и лишён высмеивания. Зато если пародийное имя присваивается какому-то персонажу в качестве его характеристики, то обычно в нём есть юмористическая составляющая. Так персонаж “Creosote” – Креозот получил своё имя исключительно из пародии на существующую фразу «богат как Крёз» (которая в произведении звучит «богат как Креозот»). “Arthur Winkings” пример персонажей второго плана, их фамилии, косвенно связанные с родом деятельности или характером героев. “Winkings” образованно от 'winking' (подмигивающий, лукавый), что соотносится с его предыдущей жизнью оптового торговца фруктами и раскрывает его предыдущий характер.

Итак, перейдём к выводам. Среди авторских антропонимов в серии наиболее распространёнными по способу образования являются морфологический и лексико-синтаксический способы. Имена, образованные таким образом, в произведении являются представителями косвенно-характерического, прямоговорящего и пародийного типа антропонимов. Лексико-семантический способ образования окказиональных именных единиц обусловлен добавлением каламбуров в наименовании референтов для достижения определённого комического эффекта. Морфологический способ больше всего используется для прямоговорящих имён, среди которых наиболее распространены фамилии, в которых к морфеме с характеризующей семантикой добавляется имя-образующий аффикс. Такие аффиксы так же используются для обозначения определённой национальности и более правдоподобного вида антропонима. Наличие таких аффиксов призвано показать относительную нейтральность эмоционально-оценочной окрашенности онима, их отсутствие делает имя более комичным. Среди

нестандартных способов образования в книгах Пратчетта наиболее частотными являются совмещение морфем разных языков, перемещение правил имёнослова одного языка на другой и имитация вымышленных языков и фонетических систем. Помимо этого, окказиональные персоналии в данной серии книг часто основываются на созвучии с определёнными словами для создания юмористического эффекта, связанного с характеристикой референта. Среди таковых способов образования можно выделить буквенную деформацию и структурную деформацию (разделение имени на части) имени.

Список использованной литературы:

1. Влахов С.И., Флорин С.П. Непереводимое в переводе. М.: «Р.Валент», 2009. 360 с.

2. Карпенко Ю.А. Имя собственное в художественной литературе // Филологические науки. 1986. N4. С. 34.

3. Меркулова Н.В., Моташкова С.В. Эстетическая ономастика в художественном тексте и интертексте: основные функции и проблема перевода: (на материале знаковых произведений французской литературы). Воронеж: Воронежский ГАСУ, 2013. 177 с.

4. Pratchett T. The Colour of Magic [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.royallib.com/book/Pratchett_Terry/the_colour_of_magic.html - (дата обращения: 05.04.2025)

5. Pratchett T. Hogfather. London: Corgi Books, 2006. 153 p.

6.Pratchett T. Reaper man. London: Corgi Books, 2001. 352 p.

7.Pratchett T. Sourcery. London: Corgi Books, 2012. 334 p.

8.Pratchett T. Soul Music [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.royallib.com/read/Pratchett_Terry/Soul_Music.html?ysclid=m4ctxfg160175521579#0 - (дата обращения: 10.04.2025)

© Дорохина М.Н., Муратова Н.А., 2026

УДК 373.3

Жоха А. А.,
учитель английского языка
МБОУ СОШ «30», г. Старый Оскол
Фотькина А.А.,
учитель английского языка
МБОУ СОШ «30», г. Старый Оскол

ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕЙ МОТИВАЦИИ К ГОВОРЕНИЮ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ЧЕРЕЗ СМЕНУ РОЛЕЙ «УЧИТЕЛЬ — УЧЕНИК», «ПЕРЕВОДЧИК», «РЕПОРТЕР»

Аннотация

В статье рассматривается проблема снижения познавательного интереса и языкового барьера при обучении устной речи на английском языке в начальных классах, а также реализация методик по усилению мотивации к английскому языку.

Ключевые слова:
английский язык, повышение мотивации, речевые роли,
педагогическая задача, начальная школа.

Младший школьный возраст (7–10 лет) характеризуется высокой активностью, но при этом стремительной утомляемостью. Традиционная модель урока английского языка, где учитель является единственным транслятором знаний, а ученик — получателем этих знаний, быстро приводит к формированию устойчивого психологического барьера. Ученик боится совершить ошибку не потому, что не знает правило, а потому, что его социальная роль — быть ведомым, подвергаемым оценке.

Для того, чтобы замотивировать ученика, нужно решить сразу несколько

пелагогических задач. В первую очередь нужно позаботиться о снятии страха ошибиться, что довольно распространено среди учащихся начальной школы. Когда ребенок сам выступает в роли эксперта или ведущего, право на педагогическую неточность переходит к нему.

Вторым важным аспектом для учителя является активизация всех видов речевой компетенции у ученика, что позволяет спонтанно использовать раннее изученные лексические единицы и грамматические конструкции.

Мы разберем некоторые методики реализации речевых ролей.

1. «Учитель — Ученик». Задача сильного ученика объяснить одноклассникам новую лексику, используя карточки для визуальной опоры, проверить их произношение и поставить оценку однокласснику по заранее оговоренной шкале (солнышко/тучка, смайлик). Таким образом мы добьемся того, что ребенок примерит на себя статус авторитетной фигуры. Желание соответствовать этому статусу заставит его тщательно готовиться и говорить четко, формируя установку на качество речи.

2. «Переводчик». Класс делится на две группы. Первая группа говорит только на русском, вторая (из одного-двух «переводчиков») должна мгновенно транслировать сообщение на английский. Например, одноклассник шепчет переводчику: *«У меня есть собака, она любит гулять»*. Переводчик озвучивает это классу: *«I have got a dog. It likes to walk»*. Благодаря этой роли, исчезает страх «ступора». Ребенок понимает, что коммуникация важнее идеальной грамматики. Ответственность за передачу смысла делает речь осмысленной и живой.

3. «Репортер». Данная роль подходит для детей 4 классов, которые уже знают много грамматических конструкций и лексических единиц. Ученику дается импровизированный микрофон и задание — взять интервью у одноклассника или учителя на конкретную тему: «Your weekend», «Favourite food». Репортер должен не просто задать выученный вопрос, но и отреагировать на ответ (Oh, really? That's interesting!).

Заключение

Использование смены ролей превращает эфимерное требование «говори по-английски» в понятную социальную игру. Позиции «учителя», «переводчика» и «репортера» позволяют охватить разные аспекты речевой компетенции: от фонетической точности и авторитета до гибкости мышления и коммуникативной смелости. Когда младший школьник перестает чувствовать себя объектом обучения и становится субъектом общения, внутренняя мотивация возникает естественным образом как побочный продукт увлекательного социального взаимодействия.

Список использованной литературы:

1. Выготский Л. С. Мышление и речь. — М.: Издательство «АСТ», 2021. — 432 с.

2. Гальскова Н.Д., Никитенко З.Н. Теория и практика обучения иностранным языкам. Начальная школа. — М.: Айрис-пресс, 2019. — 240 с.

3. Пассов Е.И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению. — М.: Русский язык, 2018. — 276 с.

4. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка // Иностранные языки в школе. — 2015. — № 2. — С. 3–10.

5. Савченко Е.А. Игровые технологии в обучении английскому языку: смена дидактических позиций как способ преодоления языкового барьера // Начальная школа плюс До и После. — 2022. — № 5. — С. 45–51.

© Жоха А. А., Фотькина А. А., 2026

УДК 316.77

Хо Т.Т.,
Кандидат наук
Дипломатическая академия Вьетнама
г. Ханой, Вьетнам
До Х. Ч.,
Кандидат наук
Дипломатическая академия Вьетнама
г. Ханой, Вьетнам
До Т. Б. З.,
Магистр
Дипломатическая академия Вьетнама
г. Ханой, Вьетнам
Ле Т. В.,
Магистр
Дипломатическая академия Вьетнама
г. Ханой, Вьетнам

ОТ ТРАДИЦИОННОГО РАДИОВЕЩАНИЯ К ПОДКАСТАМ: СРАВНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ПРОГНОЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Аннотация

Аудиокоммуникация претерпела глубокую структурную революцию — от модели линейного вещания к нелинейной цифровой аудиосистеме. В статье проводится системный анализ традиционного радиовещания и подкастов, выявляются сходства и различия в распространении, структуре содержания, активности слушателей и коммуникативном опыте. На этой основе прогнозируются тенденции сосуществования и трансформации двух форматов в цифровой медиаиндустрии.

Ключевые слова:

традиционное радиовещание, подкаст, аудиокоммуникация,

сравнение медиа, будущее медиа.

Введение

В условиях цифровой медиаконвергенции средства массовой информации непрерывно трансформируются под воздействием технологий, изменений в поведении аудитории и развития платформ распространения контента. В сфере аудио этот процесс не только изменяет способы производства и распространения, но и стимулирует появление новых форм потребления, ярким примером которых является подкаст. Развитие подкастов ставит вопрос о взаимоотношениях нового типа медиа с традиционным радиовещанием: является ли подкаст лишь расширением радиовещания в цифровой среде или уже сформировал собственные коммуникативные особенности?

С точки зрения теории медиа эти отношения могут быть объяснены через понятие *remediation* (ремедиация, или повторная медиализация) Болтера и Грузина. Согласно этому подходу, новое медиа имеет тенденцию повторно использовать и переосмысливать характеристики предшествующих медиа в новой медиасреде [1, с. 45]. С этой точки зрения подкаст можно рассматривать как форму ремедиации радиовещания: подкаст наследует звуковой язык и некоторые способы выражения, характерные для радио, одновременно перестраивая их в цифровой среде.

Переход от традиционного радиовещания к аудиоформатам по запросу также отражает более широкие изменения в медиасистеме. Исследования процесса цифровизации радио показывают, что модель линейного вещания всё чаще существует параллельно со стримингом и контентом по запросу, тогда как подкаст развивается как форма распространения и потребления аудио с высокой степенью гибкости [2, с. 367–377].

Однако подкаст не следует рассматривать исключительно как цифровую версию радио. Развитие подкастов связано с изменениями в способах распространения, организации содержания, отношениях с аудиторией и моделях функционирования в цифровой медиасистеме. McGregor (2022) показывает, что подкаст развился в разнообразную форму медиа, способную обслуживать специализированные группы аудитории и создавать опыт прослушивания, отличный от традиционной модели радиовещания [3].

Поэтому данное исследование сосредоточено на сравнении основных характеристик традиционного радиовещания и подкастов, чтобы выявить элементы преемственности, различия и пересечения между двумя форматами. Такое сравнение не только способствует пониманию трансформации аудиокоммуникации в цифровой среде, но и показывает, каким образом подкаст наследует, реструктурирует и расширяет характеристики радиовещания.

1. Сравнение особенностей традиционного радиовещания и подкастов

Чтобы прояснить трансформацию аудиокоммуникации в цифровой среде, традиционное радиовещание и подкасты можно сравнить по следующим аспектам: (1) способ распространения; (2) временная характеристика; (3) особенности аудитории; (4) степень активности слушателя; (5) стиль редактирования и язык; и (6) отношения между производителем контента и аудиторией. Эти критерии позволяют сравнить два формата не только с технологической точки зрения, но и с точки зрения организации содержания, времени восприятия, структуры аудитории и способов коммуникации, тем самым выявляя переход от модели традиционного радиовещания к аудиокоммуникации по запросу.

От вещания к распространению по запросу

Традиционное радиовещание преимущественно функционирует по модели линейного вещания, при которой содержание организуется в соответствии с расписанием радиостанции. В то же время подкасты развиваются в Интернете,

связаны с RSS и цифровыми платформами, позволяя слушателю самостоятельно выбирать и получать контент в соответствии со своими потребностями. Это различие существенно смещает инициативу в процессе потребления контента в сторону слушателя [5, с. 475–485].

Однако не следует отождествлять радио с «offline», а подкаст — с «online». Цифровизация также стимулирует развитие традиционного радиовещания в форме стриминга и контента по запросу, ослабляя исключительность расписания вещания [2, с. 367–377].

Таким образом, ключевое различие заключается в логике распространения и степени зависимости от линейного вещания, а не в том, передаётся ли содержание онлайн или офлайн.

От времени радиостанции к времени слушателя

Традиционное радиовещание преимущественно функционирует в линейном временном потоке, при котором программы организованы по определённому расписанию вещания, вследствие чего слушатель вынужден в определённой степени подстраивать время восприятия под радиостанцию. Напротив, подкаст делает акцент на прослушивании по запросу (on-demand), позволяя пользователю выбирать программы, подписываться на них и определять время прослушивания в соответствии с личными потребностями. McGregor (2022) рассматривает возможность подписки и прослушивания контента по запросу как важную характеристику подкаста [3].

Таким образом, различие во временной организации выражается в переходе от модели восприятия в соответствии с расписанием вещания к более гибкой модели содержания и времени прослушивания. Однако это различие не является абсолютным, поскольку современное радиовещание также всё чаще сочетает линейное вещание с повторным прослушиванием и контентом по запросу.

От массовой аудитории к сегментированной аудитории

Традиционное радиовещание развивалось в соответствии с логикой массовой

коммуникации, ориентируясь на относительно широкую аудиторию. В то же время подкасты создают более благоприятные условия для сегментации и специализации аудитории.

McGregor (2022) отмечает, что, хотя лишь небольшая доля подкастов привлекает большую аудиторию, производители всё же могут добиться успеха, обслуживая специализированные группы аудитории посредством специализированного контента. Благодаря этому темы, трудно привлекающие массовую аудиторию, могут формировать собственные сообщества слушателей [3].

Поэтому ключевое различие заключается не в размере аудитории, а в возможности её сегментации и специализации, что позволяет подкастам удовлетворять конкретные потребности и интересы отдельных групп слушателей.

Степень активности слушателя

Подкаст расширяет возможности аудитории самостоятельно управлять процессом восприятия контента. Если традиционное радиовещание преимущественно функционирует в линейном потоке программ, то подкаст позволяет слушателю выбирать программу или отдельный выпуск, подписываться на него и определять время прослушивания в соответствии с личными потребностями. McGregor (2022) рассматривает возможность подписки и прослушивания контента в удобное время как важную характеристику подкаста [3].

Однако эта активность не означает абсолютной автономии. Поиск и выбор подкастов по-прежнему зависят от платформ, алгоритмов рекомендаций и видимости контента. Поэтому подкаст можно рассматривать как расширение возможностей слушателя по сравнению с моделью линейного вещания, а не как предоставление ему полного контроля над процессом восприятия.

От стандартизированного радиостиля к персонализированной коммуникации

Профессиональное традиционное радиовещание обычно испытывает влияние сценария, продолжительности, структуры программы и профессиональных норм. В

то же время подкасты обладают более широким диапазоном выражения — от профессиональных продуктов до независимых программ, насыщенных диалогами и менее формальных.

McGregor (2022) отмечает, что подкасты в целом в меньшей степени ограничены профессиональными стандартами производства, характерными для радио; ведущие склонны использовать более естественный разговорный стиль, способствуя ощущению близости и формированию односторонних отношений между аудиторией, медиаперсонажем и слушателем [3].

Однако интимность не является обязательной характеристикой каждого подкаста, а представляет собой заметную тенденцию в коммуникативном стиле, особенно в диалоговых, повествовательных и интервью-форматах. Разнообразие жанров и различный уровень производственных вложений означают, что стиль подкастов может значительно варьироваться между программами.

Обобщённые выводы

Из рассмотренных критериев следует, что подкаст не является просто версией радио в Интернете. Подкаст наследует основу и звуковой язык радиовещания, но реструктурирует их в соответствии с логикой цифровой среды, с такими ключевыми характеристиками, как распространение по запросу, индивидуальный выбор, возможность повторного доступа и специализация аудитории.

Эти отношения могут быть объяснены через понятие remediation Болтера и Грузина, согласно которому новые медиа часто заимствуют и переосмысливают формы предшествующих медиа непосредственно применяет эту теоретическую рамку к подкастам, утверждая, что подкаст сочетает характеристики радиовещания с сетевыми медиа, формируя конвергентную форму ремедиации [1, с. 45], [4].

Поэтому отношения между радио и подкастом следует рассматривать как процесс наследования, конвергенции и реструктуризации, а не как абсолютную замену. Подкаст одновременно продолжает ценности радиовещания и

способствует переосмыслению способов производства, распространения и восприятия аудиоконтента в цифровой среде.

2. Прогноз тенденций развития аудиокоммуникации в будущем

На основе различий и точек пересечения между традиционным радиовещанием и подкастами можно прогнозировать три ключевые тенденции развития аудиокоммуникации в ближайшем будущем.

Во-первых, сосуществование вместо взаимного вытеснения. Развитие Интернета и подкастов не обязательно приведёт к полному снижению роли традиционного радиовещания. Два формата имеют тенденцию дополнять друг друга и конвергировать в цифровой среде. Радио продолжит реализовывать свои преимущества в области оперативной информации, широкого охвата и обслуживания сообществ, тогда как подкасты будут расширять возможности предоставления специализированного, глубокого и доступного по запросу контента, ориентированного на конкретные группы аудитории. Одновременно многие радиовещательные организации сочетают линейное вещание со стримингом и контентом по запросу.

Во-вторых, ИИ и персонализация аудиовосприятия. Ожидается, что ИИ будет всё активнее участвовать в производстве, редактировании, преобразовании речи в текст и рекомендации контента. Сочетание ИИ и пользовательских данных может способствовать персонализации аудиоконтента в соответствии с потребностями, интересами и контекстом использования. Однако эта тенденция также ставит вопросы авторского права, прозрачности и роли человека в производстве контента.

В-третьих, диверсификация экономических моделей. Помимо рекламы, аудиокоммуникация развивает дополнительные модели дохода, такие как платная подписка, эксклюзивный контент, спонсорство и брендированные подкасты. Эта тенденция может стимулировать производителей инвестировать в специализированный и высококачественный контент, одновременно усиливая конкуренцию за аудиторию и способность генерировать доход.

Заключение

Переход от традиционного радиовещания к подкастам не является экстремальной заменой, а представляет собой естественный процесс расширения аудиокоммуникации в цифровом пространстве. Традиционное радиовещание с его линейностью, массовостью и оперативностью сохраняет роль основы официальной информации, тогда как подкаст с его нелинейностью, персонализацией и глубиной формирует пространство автономии современной аудитории. Понимание сущности этих двух форматов является ключевой основой для определения стратегий развития аудиокоммуникационной индустрии в цифровую эпоху.

Список использованной литературы:

1. Andok M. Podcast—The Remediation of Radio: A Media Theoretical Framework for Podcast Research // Journalism and Media. 2025. Vol. 6, No. 1. Art. 7. DOI: https://doi.org/10.3390/journalmedia6010007.

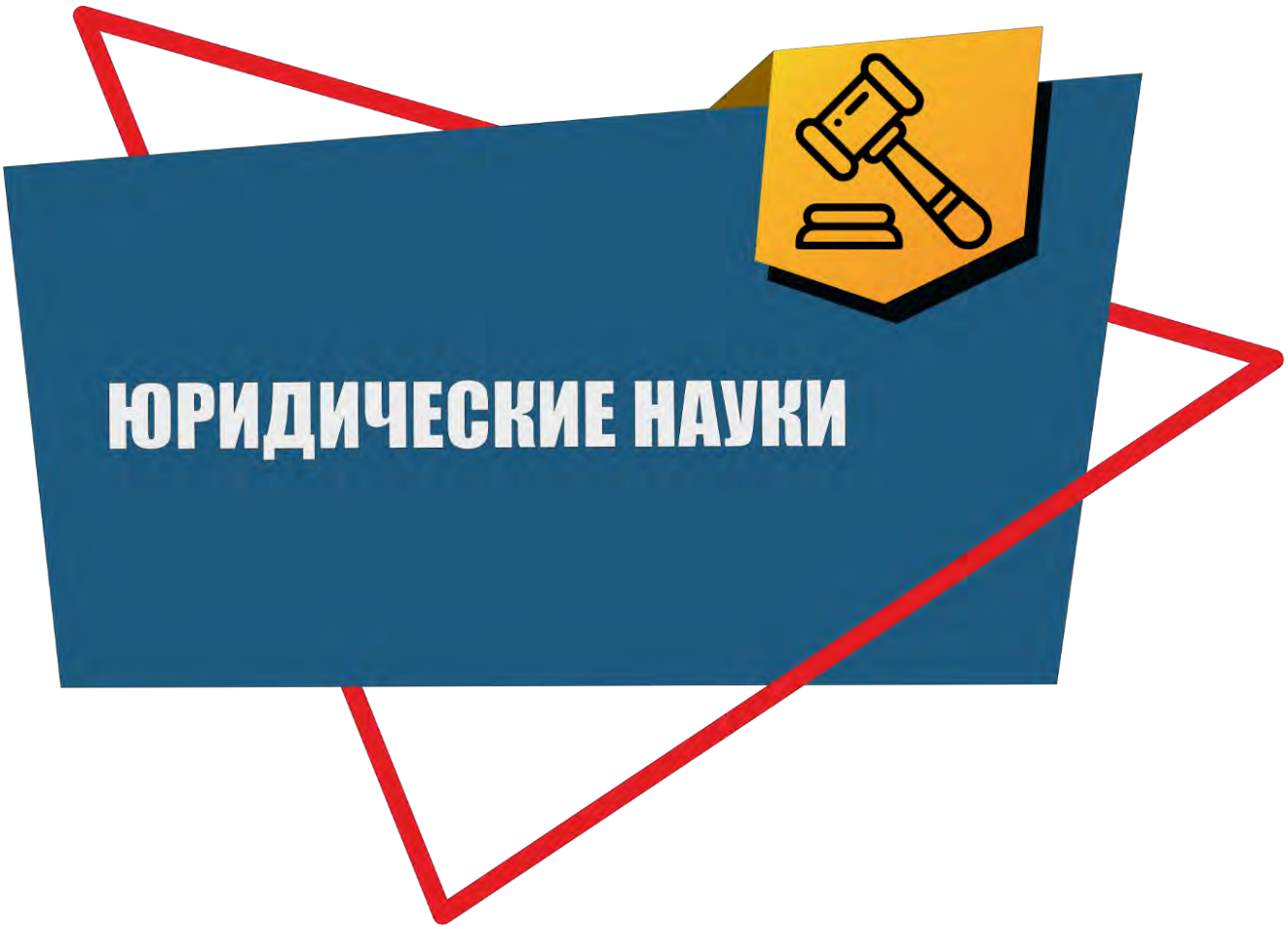
2. Bolter J. D., Grusin R. Remediation: Understanding New Media. Cambridge, MA: MIT Press, 1999. 295 p.

3. McGregor H. Podcast Studies // Oxford Research Encyclopedia of Literature. Oxford University Press, 2022. DOI: ttps://doi.org/10.1093/acrefore/9780190201098.013.1338.

4. Pedrero-Esteban L. M., Marín-Lladó C., Martínez-Otón L. La programación radiofónica en la era del consumo bajo demanda. Evolución de la oferta generalista en España (1999–2020) // Estudios sobre el Mensaje Periodístico. 2022. Vol. 28, No. 2. P. 367–377. DOI: https://doi.org/10.5209/esmp.80720.

5. Terol Bolinches R., Pedrero Esteban L. M., Pérez Alaejos M. De la radio al audio a la carta: la gestión de las plataformas de podcasting en el mercado hispanohablante // Historia y Comunicación Social. 2021. Vol. 26, No. 2. P. 475–485. DOI: https://doi.org/10.5209/hics.77110.

© Хо Т.Т., До Х.Ч., До Т.Б. З., Ле Т.В., 2026


ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 343.9

Елоев А. Х.

Адвокат Адвокатской палаты РСО-Алания

Член Коллегии адвокатов «Алания»

регистрационный номер 15/1449

в Едином государственном реестре адвокатов

РСО-Алания, г. Владикавказ

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В БОРЬБЕ С ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТЬЮ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются ключевые направления международного взаимодействия государств в сфере противодействия организованной преступности. Анализируются международно-правовые основы такого сотрудничества, отдельные формы взаимной правовой помощи, обмен информацией, выдача лиц, международный розыск и совместная деятельность правоохранительных органов. Отдельное внимание уделено проблемам, связанным с транснациональным характером преступной деятельности и использованием цифровых технологий. Обосновывается необходимость совершенствования механизмов международной правовой помощи при работе с цифровыми доказательствами и финансовыми потоками.

Ключевые слова:

организованная преступность, международное сотрудничество, транснациональная преступность, взаимная правовая помощь, экстрадиция, международный розыск, правоохранительные органы, цифровые доказательства.

Введение

Организованная преступность в современных условиях представляет собой сложное социально-правовое явление. Ей свойственны устойчивость преступных объединений, распределение ролей между участниками, использование технологических возможностей и ориентация на получение значительной материальной выгоды.

Особую опасность создает транснациональный характер такой деятельности. Подготовка преступления может вестись в одном государстве, само деяние совершаться в другом, финансовые операции проводиться через третью юрисдикцию, а преступные активы размещаться в нескольких странах. В результате национальные механизмы уголовного преследования нередко оказываются недостаточными без взаимодействия с компетентными органами иностранных государств.

Именно поэтому международное сотрудничество приобретает значение для предупреждения преступлений, установления причастных лиц, получения доказательств, розыска и задержания подозреваемых и обвиняемых, а также для выявления и возврата доходов, полученных преступным путем.

1. Международно-правовые основы сотрудничества в противодействии организованной преступности.

Основополагающим универсальным актом в рассматриваемой сфере является Конвенция Организации Объединенных Наций против транснациональной организованной преступности, принятая Генеральной Ассамблеей ООН 15 ноября 2000 г. Ее цель — содействовать государствам в более эффективном предупреждении транснациональной организованной преступности и борьбе с ней [1].

В ст. 2 Конвенции организованная преступная группа определяется как структурно оформленное объединение, состоящее из трех или более лиц, которое существует в течение определенного периода и действует согласованно для

совершения серьезных преступлений с целью получения прямо или косвенно финансовой либо иной материальной выгоды [1].

Самостоятельное значение имеют критерии транснациональности. В соответствии с Конвенцией преступление может признаваться транснациональным, если оно совершено более чем в одном государстве; если существенная часть подготовки, планирования, руководства или контроля осуществлялась в другом государстве; если в нем участвовала преступная группа, действующая более чем в одной стране; либо если оно повлекло существенные последствия для другого государства [1].

Таким образом, международно-правовое регулирование исходит из объективной необходимости взаимодействия государств в случаях, когда деятельность преступной группы выходит за пределы одной национальной юрисдикции. Конвенция предусматривает различные формы сотрудничества, включая взаимную правовую помощь, выдачу лиц, передачу информации, взаимодействие правоохранительных органов и принятие мер по выявлению и пресечению движения преступных доходов.

2. Основные формы международного сотрудничества.

Одной из важнейших форм международного сотрудничества является взаимная правовая помощь по уголовным делам.

Необходимость такого взаимодействия обусловлена тем, что значительная часть доказательств по уголовному делу может находиться за пределами государства, осуществляющего расследование. Например, документы могут храниться в иностранной организации, банковские операции проводиться через зарубежные финансовые учреждения, а свидетель или иной участник производства находиться за границей.

В таких случаях национальный орган расследования не может самостоятельно осуществить соответствующие процессуальные действия на территории другого государства. Получение доказательственной информации требует применения

механизмов международной правовой помощи.

Другим важным направлением является выдача лиц для уголовного преследования либо исполнения приговора. Для организованной преступности характерно использование трансграничного перемещения как средства уклонения от уголовной ответственности. Поэтому установление местонахождения лица и его последующая передача компетентным органам государства, осуществляющего уголовное преследование, имеют существенное практическое значение.

Отдельное место занимает международный розыск. В настоящее время значительная роль в информационном взаимодействии правоохранительных органов различных государств принадлежит Международной организации уголовной полиции — Интерполу.

Практическое значение международного обмена информацией подтверждается современной деятельностью Интерпола. В частности, в рамках международной операции Jackal IV, направленной против организованных преступных групп, участвовали 23 государства с шести континентов; операция включала обмен разведывательной информацией, координацию действий и работу по выявлению финансовых потоков [6]. Это демонстрирует, что международное сотрудничество постепенно смещается от исключительно последующего обмена информацией к постоянной координации оперативной и аналитической деятельности.

3. Современные проблемы международного сотрудничества.

Несмотря на наличие значительной международно-правовой базы, практическая реализация международного сотрудничества сопровождается рядом проблем.

Одной из них является различие национальных правовых систем. Государства могут по-разному определять признаки преступления, требования к доказательствам, порядок осуществления отдельных следственных и процессуальных действий. Вследствие этого информация, полученная на

территории одного государства, должна соответствовать определенным требованиям государства, в котором она впоследствии используется в уголовном судопроизводстве.

Второй существенной проблемой является продолжительность исполнения международных запросов. Для расследования организованной преступности фактор времени имеет принципиальное значение. Задержка в получении необходимой информации способна создать условия для уничтожения доказательств, перемещения денежных средств, изменения структуры преступной группы или сокрытия причастных лиц.

Третья проблема связана с цифровизацией преступной деятельности. Современные организованные преступные группы используют электронные средства коммуникации, криптовалютные инструменты, дистанционные финансовые операции и цифровые платформы. В результате доказательственная информация может одновременно находиться в нескольких юрисдикциях.

Конвенция ООН против транснациональной организованной преступности прямо предусматривает необходимость сотрудничества государств в противодействии транснациональной преступности, совершаемой с использованием современных технологий [1]. Следовательно, развитие цифровой преступности объективно требует совершенствования механизмов международного обмена цифровыми доказательствами.

4. Проблема выявления и возвращения преступных доходов.

Отдельным направлением международного сотрудничества является установление и возвращение имущества, полученного в результате преступной деятельности.

Экономическая основа организованной преступности заключается в получении материальной выгоды. Поэтому привлечение отдельных участников преступной группы к уголовной ответственности без установления и пресечения движения преступных доходов не всегда позволяет в полной мере воздействовать

на деятельность преступной организации.

Современные преступные группы могут использовать цепочки финансовых операций, подставных лиц и организации, зарегистрированные в различных юрисдикциях. В связи с этим эффективное противодействие организованной преступности требует не только установления непосредственных исполнителей преступления, но и анализа финансовых потоков.

Международное взаимодействие в данной сфере должно включать оперативный обмен информацией, установление происхождения активов, их розыск, арест и последующее решение вопроса об их конфискации либо возврате в соответствии с применимым законодательством. Именно финансовое направление международного сотрудничества приобретает все большее значение в деятельности правоохранительных органов.

4.1. Авторское предложение по совершенствованию международной правовой помощи при получении цифровых доказательств.

Представляется целесообразным разработать в рамках СНГ или ЕАЭС дополнительный протокол к действующим соглашениям о правовой помощи, специально посвященный трансграничному доступу к цифровым доказательствам. В таком протоколе можно было бы закрепить:

1) единый защищенный канал обмена запросами между компетентными органами;

2) ускоренную процедуру для неотложных данных, находящихся у иностранных провайдеров;

3) перечень контактных точек в правоохранительных органах государств-участников;

4) унифицированные формы запросов о предоставлении электронных данных;

5) гарантии защиты персональных данных, тайны связи и процессуальных прав участников уголовного судопроизводства.

Такой механизм позволил бы сократить сроки исполнения запросов, повысить

допустимость получаемых цифровых доказательств и снизить риск утраты информации из-за различий национальных процедур.

5. Перспективы развития международного сотрудничества.

Дальнейшее совершенствование международного сотрудничества в борьбе с организованной преступностью должно осуществляться по нескольким основным направлениям.

Во-первых, необходимо повышать оперативность обмена информацией между компетентными органами различных государств.

Во-вторых, требуется совершенствовать механизмы получения и передачи цифровых доказательств, учитывая особенности хранения данных на зарубежных серверах и использования трансграничных цифровых платформ.

В-третьих, целесообразно развивать совместные расследования преступлений, имеющих транснациональный характер. Такой подход позволяет одновременно учитывать особенности законодательства различных государств и координировать действия правоохранительных органов.

В-четвертых, необходимо дальнейшее развитие международного взаимодействия в сфере розыска и возврата преступных активов.

Наконец, важным направлением является совершенствование профессиональной подготовки сотрудников правоохранительных органов, участвующих в международном сотрудничестве. Знание международных договоров, национального законодательства иностранных государств и механизмов международной правовой помощи непосредственно влияет на эффективность расследования транснациональных преступлений.

Практика международного сотрудничества показывает, что транснациональные преступные сети требуют координированного ответа. Например, действующий проект Интерпол «Cooperation against ‘Ndrangheta (I-CAN)» предусматривает международный обмен аналитической информацией и координацию действий правоохранительных органов различных государств в

отношении мафиозных структур [7].

Заключение.

Таким образом, международное сотрудничество является необходимым элементом современной системы противодействия организованной преступности.

Транснациональный характер деятельности преступных групп объективно ограничивает эффективность мер, осуществляемых исключительно в рамках национальной юрисдикции. Расследование подобных преступлений требует взаимодействия государств при получении доказательств, розыске лиц, осуществлении уголовного преследования, обмене оперативной информацией и выявлении преступных доходов.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о необходимости дальнейшего совершенствования механизмов международной правовой помощи, повышения оперативности информационного обмена и развития совместных форм расследования.

Особое значение в перспективе будет иметь международное взаимодействие при работе с цифровыми доказательствами и финансовыми потоками, поскольку именно эти направления все чаще используются транснациональными преступными группами.

В результате наиболее перспективной моделью противодействия организованной преступности представляется комплексное взаимодействие правовых, организационных, информационных и финансовых механизмов международного сотрудничества.

Список использованной литературы:

1. Конвенция Организации Объединенных Наций против транснациональной организованной преступности: принята резолюцией 55/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 15 ноября 2000 г.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ.

3. Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ.

4. Интерпол. Organized crime: официальные материалы Международной организации уголовной полиции.

5. INTERPOL. Together Against Crime: Strategic Framework 2026–2030. 2025.

6. INTERPOL. 58 arrests in global effort to dismantle West African organized crime groups. 25 August 2026.

7. INTERPOL. INTERPOL Cooperation against ‘Ndrangheta (I-CAN). 2025–2027.

© Елоев А.Х., 2026

УДК 341.231.14

Степанова С.М., Пашкова В.В.,

студенты 2 курса Колледжа права имени Н.С. Киселевой

Московского государственного юридического Университета

имени О.Е. Кутафина (МГЮА),

г. Москва, РФ

Научный руководитель: Ратовская Н.В.

Преподаватель Московского государственного юридического Университета

имени О.Е. Кутафина (МГЮА),

г. Москва, РФ

СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ ЛЕГАЛИЗАЦИИ ЭВТАНАЗИИ: МОДЕЛИ НИДЕРЛАНДОВ, ШВЕЙЦАРИИ И РОССИИ

С 2002 года, когда Нидерланды стали первой страной, легализовавшей эвтаназию, число таких процедур в мире ежегодно растёт на 10–15%. Но при этом лишь 5% государств ООН разрешают её даже в терминальных случаях. Почему практика, основанная на сострадании, до сих пор вызывает столько споров? Всё упирается в один вопрос: имеет ли человек право на смерть, если его жизнь превратилась в страдание?

Количество стран, где разрешена эвтаназия, постоянно растёт. В 2025 году к их числу присоединились Уругвай, Франция и Великобритания.

Уже сейчас существуют страны с полной легализацией. В них разрешена активная эвтаназия: врач по просьбе пациента вводит препарат, который безболезненно останавливает жизненные функции.

Нидерланды — первопроходец (2002 г.). Процедура доступна с 12 лет (с 16 —

без согласия родителей), в исключительных случаях — при психических расстройствах.

Бельгия — легализовала эвтаназию в 2002 году, а в 2014-м стала первой страной, разрешившей её детям без ограничения возраста.

Люксембург — закон действует с 2009 года. Процедура строго регламентирована.

Испания — закон вступил в силу в 2021 году с очень строгими условиями: запрос должен быть письменным и подтверждён несколько раз.

Канада — легализовала эвтаназию в 2016 году для неизлечимо больных, позже расширив критерии. Расширение на психические заболевания было отложено до 2024 года.

Новая Зеландия — в 2021 году стала первой страной, узаконившей эвтаназию через общенациональный референдум.

Колумбия — первая страна в Латинской Америке, где эвтаназия разрешена по решению Конституционного суда (с 1997 г.).

Австралия — процедура легализована во всех шести штатах. Законы действуют с 2019 по 2023 год (в каждом штате — по-разному).

Португалия — закон принят, но пока не вступил в силу.

Уругвай — закон одобрен в августе 2025 года (первая страна в Латинской Америке с такой нормой).

В Швейцарии активная эвтаназия (инъекция врача) запрещена, но разрешено ассистированное самоубийство. Пациент сам принимает смертельную дозу препарата, а врач лишь оказывает помощь. Это привлекает иностранцев, так как для получения услуги не нужно быть резидентом.

Процесс легализации активно обсуждается. В 2025 году свои законы приняли Франция и Великобритания (Англия и Уэльс), но окончательное вступление в силу может занять несколько лет. В Италии первый региональный закон приняла

Тоскана в феврале 2025 года.

Как же проходит сама процедура?

Сейчас многие думают, что эвтаназия — это просто «укол, который останавливает сердце». На самом деле это многоступенчатый юридический и медицинский протокол, который занимает от нескольких недель до месяцев. Разберем его поэтапно.

Сначала происходит подача заявления и его рассмотрение (Юридический фильтр).

Процесс начинается не в операционной, а в кабинете юриста или этического комитета. Пациент должен подать письменное заявление (волюнтас).

В Нидерландах и Бельгии требуется две независимые врачебные комиссии: лечащий врач и психиатр должны подтвердить, что диагноз неизлечим, страдания невыносимы и некурабельны (все альтернативы лечения исчерпаны).

После наступает период ожидания: В Испании между запросом и процедурой должно пройти не менее 15–30 дней. В Канаде этот срок короче, если смерть неизбежна в ближайшие дни.

Повторное подтверждение воли: Врач обязан зафиксировать, что пациент осознанно настаивает на решении минимум 2-3 раза с интервалом в несколько недель. Если пациент впал в кому до подписания финальной бумаги — процедура отменяется (кроме случаев с заранее оформленным нотариальным распоряжением).

Далее следует организационный период - медицинская подготовка.

Когда разрешение получено, врач назначает дату, но не сообщает её пациенту (чтобы избежать психологической агонии ожидания). За 24 часа: отменяются препараты, влияющие на свертываемость крови; устанавливается внутривенный катетер (обычно в локтевую вену) — это делают заранее, чтобы в момент процедуры не тратить время на поиск вены; пациенту предлагают провести последние часы с близкими в палате интенсивной терапии или хосписе.

Самый важный этап - процедура. В мировой практике используется двух- или трехфазный протокол, чтобы смерть была физиологически мягкой:

Седация — уход в сон.

Внутривенно вводится тиопентал натрия или пропофол в высокой дозировке. Цель — за 60–120 секунд погрузить пациента в глубокую медикаментозную кому. В этот момент полностью гаснет сознание, исчезает реакция на свет и боль. Это критично для исключения паники.

Остановка дыхания.

После потери сознания вводится второй препарат (обычно пипекуроний или панкуроний — миорелаксанты, кураreподобные вещества). Они полностью блокируют нервно-мышечную передачу, в результате чего диафрагма и межреберные мышцы парализуются. Дыхание останавливается в течение 1–3 минут.

Остановка сердца — в некоторых протоколах.

Не во всех странах, но часто добавляют болюсное введение калия хлорида (концентрированного раствора). Это вызывает мгновенную фибрилляцию и остановку сердечной мышцы. Смерть мозга наступает через 5–15 минут от гипоксии.

Важный нюанс: Врач никогда не вводит все препараты одной струей. Интервалы четко соблюдаются, чтобы пациент умер именно от остановки дыхания/сердца, а не от химического шока. Важна также фиксация смерти и комиссия.

После того как кардиомонитор зафиксировал прямую линию (асистолию), врач обязан подождать 5 минут для исключения синдрома Лазаря (спонтанного восстановления кровообращения). Далее констатируется биологическая смерть (записывается время), создается секретный протокол процедуры, который отправляется в региональную комиссию по эвтаназии. Комиссия проверяет, не нарушил ли врач сроки и дозировки. Только после положительного заключения

комиссии выдается свидетельство о смерти с формулировкой «естественная смерть вследствие терминальной стадии заболевания» (чтобы избежать проблем со страховыми компаниями).

Что же чувствует пациент во время процедуры? Если пациент находится в сознании, он испытывает тревогу ожидания, но ему предлагают провести последние часы с близкими. Врачи следят за тем, чтобы обстановка была спокойной. В течение 1–2 минут после введения препаратов сознание полностью гаснет, как при глубоком наркозе. Никакой боли или удушья на этом этапе нет. Пациент просто засыпает. Дыхание останавливается, благодаря парализации диафрагмы. В этот момент могут быть рефлекторные подергивания мышц, но они исходят от спинного мозга, а не от сознания — пациент их не чувствует.

Важно упомянуть, что не всегда все проходит идеально. По данным исследований, лишь в 16 из 100 случаев смерть наступает без агонии, а в других случаях процесс может затянуться. Иногда пациенты испытывают жжение, тошноту или даже приходят в сознание после приема препаратов, если дозировка была рассчитана неверно. Это редкие, но существующие осложнения.

Юридическое лицо или имущество: в чём разница между эвтаназией человека и усыплением животного.

Этот вопрос — самый сложный в теме эвтаназии. Почему мы готовы прекратить страдания собаки, но отказываем в том же человеку? Разница кроется не в биологии боли, а в правовом статусе и фундаментальных этических представлениях о ценности человеческой жизни.

В России и многих других странах юридическая разница обусловлена статусом:

Животное как собственность: Согласно ст. 137 ГК РФ, домашние животные приравнены к имуществу. Владелец (собственник) вправе распоряжаться им, в том числе через эвтаназию по медицинским показаниям.

Человек как субъект прав: Человек обладает неотъемлемыми правами, включая право на жизнь. Лишить человека жизни — это преступление (убийство),

не имеющее срока давности. Также важно, что решение за человека принимает он сам (или это вообще запрещено). За животное решение принимает владелец, даже если питомец не может выразить свою волю. Это фундаментальное различие в субъектности.

Животное не может дать осознанного согласия, поэтому мы берем на себя ответственность, решая, что для него лучше. В случае с человеком, даже недееспособным, мы видим «отражение» личности и не решаемся нарушить его волю.

Различаются и протоколы: для животных часто используются миорелаксанты (вызывающие паралич на фоне наркоза), а для людей их применение в некоторых странах запрещено из-за рисков — это считается негуманным.

Разберем подробнее легализацию эвтаназии на примере моделей России, Швейцарии и Нидерландов.

В мировой юриспруденции голландская правовая модель классифицируется как комбинированная двойная модель. Голландская правовая модель – это медицинская (элитарная) модель, построенная на концепции сострадания, а не на праве человека распоряжаться своим телом. Это модель, где государство делегировало право на легальное прерывание жизни узкой, жестоко контролируемой профессиональной элите – врачам, действующим из чувства милосердия и профессионального долга. Она официально допускает две формы ухода из жизни под контролем государства:

Первая форма: ассистированный суицид – когда врач выписывает специальный медицинский препарат, но пациент принимает его самостоятельно.

Вторая форма: активная эвтаназия – когда медицинский работник по прямой просьбе пациента лично вводит ему летальную инъекцию.

Нидерланды стали первым государством в мире, которое полностью легализовало активную форму эвтаназии на общегосударственном уровне. Принятый парламентом закон создал правовой прецедент, изменивший мировую

практику биоправа. Для сравнения: существовавшая ранее модель Швейцарии разрешала и разрешает только ассистированный суицид, категорически запрещая врачам самостоятельно делать смертельные уколы.

Основополагающим нормативно-правовым актом является Закон о прекращении жизни по просьбе и содействии в самоубийстве (Wet toetsing levensbeëindiging op verzoek en hulp bij zelfdoding), принятый в апреле 2001 г. и вступивший в законную силу 1 апреля 2002 г. С точки зрения уголовного догматизма закон содержит уникальный юридический парадокс.

Статьи 293 и 294 Уголовного кодекса Нидерландов не были отменены – умышленное лишение жизни другого человека по его просьбе базово остается уголовным преступлением. Однако Закон 2001 г. ввел специальную норму об освобождении от ответственности. Она предоставляет врачу полный правовой иммунитет против судебного преследования. Данный иммунитет действует исключительно постфактум и только тогда, когда действие медика строго соответствует законодательным критериям должной осмотрительности. Если допущено малейшее отступление от процедуры, врач подлежит уголовному суду по обвинению в убийстве.

В основе этого механизма лежит доктрина «исключения противоправности» (rechtvaardigingsgrond) в рамках концепции «состояния необходимости» (overmacht in de zin van noodtoestand). Врач, столкнувшийся с конфликтом обязанностей — с одной стороны, долг сохранять жизнь, с другой — долг избавить от невыносимых страданий, — выбирает меньшее зло. Таким образом, закон 2001 года не легализовал эвтаназию как субъективное право гражданина, а лишь декриминализовал действия врача, действующего по строгим протоколам.

Чтобы процедура была признана законной, государственные органы проверяют соблюдение не четырех, а целого ряда императивных условий, объединенных в шесть критериев «должной осмотрительности» (zorgvuldigheidseisen):

1. Убежденность врача в добровольности и обдуманности просьбы пациента.

2. Убежденность в невыносимости и бесперспективности страданий.

3. Полное информирование пациента о текущем состоянии и прогнозах.

4. Совместное с пациентом заключение об отсутствии какой-либо разумной альтернативы.

5. Консультация минимум одного независимого врача, который лично осматривает пациента и дает письменное заключение.

6. Медицински тщательное исполнение самой процедуры прекращения жизни.

Официальные отчёты Региональных комитетов по проверке (Regionale Toetsingscommissies Euthanasie, RTE) демонстрируют стабильную динамику роста числа процедур в голландском обществе. Практика применения характеризуется следующими ключевыми показателями.

За двадцать лет действия закона эвтаназия перестала быть исключительным явлением. В 2023 году было зафиксировано 9 068 случаев эвтаназии и ассистированного суицида, что составило 5,4% от общего числа смертей в стране (для сравнения: в 2005 году этот показатель составлял лишь 1,7%, а в 2010 году было всего 3 136 случаев).

Более 90% пациентов выбирают именно активную эвтаназию (инъекцию), а не самостоятельный прием препарата. Что касается диагнозов, наблюдается значительный сдвиг от онкологии в сторону хронических неонкологических заболеваний. Если в 2002 году рак был причиной запроса в 82% случаев, то сейчас — менее 65%. Устойчиво растет доля пациентов с заболеваниями нервной системы (БАС, Паркинсон), сердечно-сосудистыми патологиями, а также комбинациями возрастных заболеваний (стэкинг гериатрических синдромов).

Отдельного внимания заслуживает практика применения закона к пациентам с прогрессирующей деменцией на основании заблаговременно составленного волеизъявления. В 2023 году было проведено 366 таких процедур.

Нидерланды поэтапно расширили границы понятия «невыносимые страдания», включив туда не только физическую, но и душевную боль, а также распространив право на помощь на самые уязвимые возрастные группы.

Голландская модель признает, что психическое расстройство может быть причиной столь же невыносимых страданий, как и соматическое заболевание. Такие случаи составляют около 1% от общего числа процедур, но вызывают острейшие дискуссии в мировом медицинском сообществе. Процедура здесь максимально усложнена: требуется заключение минимум трех независимых психиатров, а период рассмотрения длится годами, чтобы полностью исключить влияние депрессии на желание умереть. Центр экспертизы эвтаназии (Expertisecentrum Euthanasie, EE) специализируется на подобных сложных запросах, когда лечащий врач отказывает.

Хотя Закон 2001 года изначально допускал помощь для лиц с 12 лет, самым острым моментом стала легализация прекращения жизни новорожденных с тяжелейшими врожденными пороками. Так называемый Протокол Гронингена (2005) установил критерии: абсолютная безнадежность состояния, невыносимость страданий, подтвержденная врачами, и согласие обоих родителей. В 2023 году Правительство Нидерландов сделало следующий шаг, утвердив расширение правил на детей в возрасте от 1 до 12 лет с неизлечимыми болезнями, которые ранее находились в «серой правовой зоне».

Главное правовое и этическое напряжение в современных Нидерландах разворачивается вокруг концепции «завершенной жизни» (voltooid leven). Речь идет о ситуациях, когда пожилые люди (часто старше 75 лет) без диагностированного тяжелого или смертельного заболевания испытывают глубокие экзистенциальные страдания и желают достойно уйти из жизни. Действующий Закон 2001 года требует наличия строгого медицинского классификатора страданий, поэтому эта многочисленная группа граждан сейчас не подпадает под его действие.

Попытки либерализации закона для помощи «уставшим от жизни» наталкиваются на серьезные юридические препятствия. Исследования показывают, что более 10 000 пожилых людей в стране идентифицируют свое состояние именно как «завершенная жизнь» и активно ищут способы самостоятельного ухода, что создает риск распространения неконтролируемых практик. Законопроекты на эту тему остаются предметом острых парламентских дебатов.

Система контроля, что принципиально важно для модели, построена на механизме предварительного доверия врачу. Врач не запрашивает санкцию прокурора или суда до проведения процедуры. Он проводит ее, а затем уведомляет муниципального патологоанатома. Специальный комитет RTE, состоящий из юриста, врача и специалиста по этике, рассматривает каждую карту анонимно. Только если комиссия признает нарушение критериев «должной осмотрительности», дело передается в прокуратуру и Инспекцию здравоохранения.

Статистика здесь показательна: менее 0,1% случаев ежегодно признаются «не соответствующими критериям». Важно понимать, что это далеко не всегда означает злой умысел или убийство. Чаще речь идет о процессуальных ошибках: недостаточно детально обоснован характер страданий при деменции, отсутствует подпись консультанта на одном из документов. Этот механизм подчеркивает элитарный, самоконтролируемый характер голландской модели.

К 2024 году «двойную модель» (сочетание активной эвтаназии и ассистированного суицида), пионером которой стали Нидерланды, в том или ином виде ввели Бельгия, Люксембург, Испания, Португалия, Новая Зеландия и несколько штатов Австралии. Однако Голландия по-прежнему остается классикой «элитарно-медицинской» модели, где именно врач, а не пациент, является ключевым шлюзом распределения доступа к процедуре. Канада, например, с принятием федерального закона MAID (Medical Assistance in Dying) пошла по иному

пути, в значительной степени отказавшись от жесткого критерия «невыносимости физических страданий» как единственного триггера, сместив парадигму от сугубо патерналистской, основанной исключительно на врачебном сострадании, в сторону социально-либеральной модели, основанной на автономии воли гражданина. Голландская же система продолжает базироваться на фундаменте профессионального милосердия и жесточайшего самоконтроля врачебного сообщества.

В Швейцарии модель эвтаназии строится не на активном умерщвлении, а на ассистированном самоубийстве (пассивная форма). Законодательство не содержит чёткого запрета на «помощь в смерти», если она оказывается бескорыстно и при этом пациент находится в терминальной стадии неизлечимого заболевания – такой акт расценивается как гуманный.

Ключевая тонкость заключается в том, что помогать в уходе из жизни имеют право не только врачи, но и обычные граждане, действующие в рамках специализированных организаций (например, «Выход»). Процедура проводится самим пациентом (он принимает препарат), а ассистент лишь создаёт условия – это юридически отделяет действие от «убийства».

Конечно же присутствуют и юридические подводные камни.

Отсутствие детализированного закона порождает неоднородность правоприменения: решение часто зависит от трактовок конкретного кантона и комиссий по этике.

Закон не требует наличия неизлечимого физического заболевания – на практике рассматриваются и случаи тяжёлых психических расстройств, что вызывает споры о допустимости.

Существует риск злоупотреблений в отношении уязвимых групп (пожилые, одинокие люди), так как контроль за «бескорыстностью» помощников недостаточно строг.

Врачи, участвующие в процедуре, могут сталкиваться с внутренним

конфликтом между клятвой Гиппократа и правом пациента на самоопределение, а также с угрозой судебных исков со стороны родственников.

Модель Швейцарии выделяется своей парадоксальной правовой конструкцией: здесь нет чёткого закона об эвтаназии, но есть разрешение на «помощь в самоубийстве», если она не противоречит закону и расценивается как гуманный акт при терминальной стадии. Главная тонкость — эту помощь могут оказывать не только медики, но и обычные граждане через организации вроде «Выход». Это создаёт уникальную ситуацию: процедуру выводит из сугубо врачебной зоны в область гражданского волеизъявления.

Возникает риск: как доказать, что решение пациента добровольно и не является следствием психологического давления или скрытой манипуляции? Врачи и ассистенты попадают в серую зону — формально они не совершают убийство, но могут быть обвинены в пособничестве, если комиссия сочтёт мотивы нечистыми.

Особенно остро стоит вопрос с иностранными пациентами. Страна несёт этическую ответственность перед чужими государствами, а местные правовые нормы не адаптированы под трансграничные случаи. Более того, отсутствие обязательного участия психиатра в оценке вменяемости пациента делает систему уязвимой для судебных исков со стороны родственников, что превращает каждый сложный случай в потенциальный юридический прецедент.

Юридический фундамент - статья 115 Уголовного кодекса (1942 г.). Она наказывает за помощь при самоубийстве только при корыстном мотиве (наследство, избавление от обузы). Активная эвтаназия (инъекция врачом) запрещена ст. 114 — пациент всегда сам принимает смертельную дозу. Интересно, что этот закон изначально создавался не для неизлечимо больных, а как "лазейка" для актов сострадания, например, помощи человеку избежать позора.

Также очень распространён термин "смертельный туризм", который описывает ситуацию с иностранцами. Организации вроде Dignitas (основана в 1998 г., помогла более 4000 человек) принимают иностранцев, что создало феномен

"суицидального туризма". Попытки кантонов запретить это провалились — на референдуме 2011 года в Цюрихе 78% выступили против запрета для иностранцев.

Закон в Щвейцарии не требует неизлечимой болезни. Организации сами устанавливают правила: EXIT требует тяжёлых страданий, а Pegasos (основана в 2019) помогает даже без диагноза — достаточно "суждений о жизни".

В итоге швейцарская модель, при всей её внешней либеральности, демонстрирует, что отсутствие жёсткого законодательства порождает больше проблем, чем решает. Она не является примером для подражания, а скорее — предостережением о том, что даже «благая смерть» требует безупречной юридической конструкции, иначе сострадание рискует превратиться в узаконенную неопределённость. В России, где эвтаназия запрещена статьёй 45 ФЗ № 323, урок Швейцарии особенно актуален: легализация без системного подхода к контролю, психиатрической оценке и защите от злоупотреблений неприемлема. Будущее законодательство, если оно когда-либо будет принято, обязано исключить любые «серые зоны» и гарантировать, что решение о смерти — это последнее свободное волеизъявление человека, а не лазейка для злоупотреблений.

Вопрос о том, имеет ли человек право уйти из жизни достойно, когда болезнь уже не оставляет шансов, — один из самых острых в современной юриспруденции и медицинской этике. В России, в отличие от ряда стран Западной Европы, где эвтаназия в той или иной форме разрешена, действует жесткий безусловный запрет. Однако правовое поле в этой сфере далеко не безупречно: в нем хватает противоречий, которые подпитывают споры о необходимости перемен. Если обобщить позицию российского законодательства и взгляды экспертов, можно выделить три ключевые составляющие нашей модели: прямой запрет эвтаназии, ее уголовно-правовую оценку и развитие паллиативной помощи как официальной альтернативы.

Главная норма, которая задает тон, — статья 45 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской

Федерации». В ней черным по белому написано: медицинским работникам запрещается проводить эвтаназию, то есть ускорять по просьбе пациента его смерть любыми действиями или бездействием, в том числе отключая аппараты искусственного поддержания жизни. Это определение важно тем, что оно охватывает обе формы — и активную (когда врач вводит препараты), и пассивную (когда просто перестают поддерживать жизнь).

Такой подход напрямую связан с Конституцией РФ. Статья 20 Основного закона гарантирует каждому право на жизнь, и государство традиционно трактует это как свою обязанность защищать жизнь от любых посягательств. В юридической литературе часто подчеркивают: Конституция не говорит о «праве на смерть», и многие исследователи считают, что право на жизнь нельзя понимать как возможность распорядиться ею по своему усмотрению. Хотя есть и другая точка зрения: некоторые ученые полагают, что право на жизнь включает в себя и право на выбор ее завершения, и тогда отказ в эвтаназии превращает это право в обязанность жить вопреки своей воле.

Кроме того, запрет закреплен и на профессиональном уровне. Статья 71 того же закона обязывает врачей при получении диплома давать клятву, в которой они обещают никогда не прибегать к эвтаназии. Так что запрет действует сразу на нескольких уровнях: конституционном, отраслевом и этическом.

Уголовный кодекс РФ не выделяет эвтаназию в отдельный состав преступления. Поэтому любые действия, которые привели к смерти пациента по его просьбе, квалифицируются как обычное убийство по статье 105 УК РФ. Единственное послабление — если врач действовал из сострадания, суд может учесть это как смягчающее обстоятельство (пункт «д» части 1 статьи 61 УК РФ). Если же речь идет о ситуации, когда врач только помог пациенту покончить с собой, то дело может быть переквалифицировано как доведение до самоубийства (статья 110 УК).

В научной среде такая квалификация вызывает много споров. Главный

аргумент сторонников выделения эвтаназии в отдельный, более мягкий состав, заключается в том, что она принципиально отличается от убийства. При убийстве воля жертвы попирается, а при эвтаназии, наоборот, врач действует по осознанной и настойчивой просьбе самого пациента. Как справедливо отмечает, например, О.С. Капинус, убийство — это насилие над личностью, эвтаназия же совершается лишь по желанию страдающего человека, и отождествлять их некорректно.

В пользу такого подхода говорят и примеры из международной практики. В Швейцарии (статья 114 УК) и в Японии (статья 202 УК) существует привилегированный состав — убийство по просьбе потерпевшего из сострадания наказывается мягче. В нашей стране такой опыт уже был: в УК РСФСР 1922 года в примечании к статье 143 говорилось, что убийство из чувства сострадания по настоянию убитого не наказывается, однако позже эту норму отменили.

Противники выделения эвтаназии в отдельный состав приводят свои доводы: слишком велик риск злоупотреблений, возможно давление на врачей со стороны родственников, да и мотив сострадания не всегда легко доказать. Кроме того, запрет стимулирует развитие паллиативной помощи и поиск новых методов лечения — то есть работает как позитивный стимул.

На практике же, несмотря на наличие смягчающего обстоятельства, эвтаназию по-прежнему квалифицируют по статье 105 УК. Более того, иногда суды добавляют еще и квалифицирующий признак — совершение убийства в отношении беспомощного лица (пункт «в» части 2 статьи 105 УК), исходя из того, что тяжелобольной пациент не может оказать сопротивления. Это следует из разъяснений Пленума Верховного Суда РФ от 27 января 1999 года № 1. Однако многие эксперты считают такую квалификацию спорной: ведь если человек сам просит о смерти, а врач движим состраданием, то степень общественной опасности такого деяния явно ниже, и применять более строгую статью как минимум небесспорно.

В России государство предлагает неизлечимо больным не ускоренную смерть,

а паллиативную помощь. Ее определение дано в статье 36 Федерального закона № 323-ФЗ: это комплекс мер, включающий медицинские вмешательства, психологическую поддержку и уход, направленные на то, чтобы улучшить качество жизни пациента, облегчить боль и другие тяжелые симптомы.

Логика здесь простая и гуманная: вместо того чтобы помогать умереть, нужно помочь жить настолько полноценно, насколько это возможно, до самого конца. На практике это означает лечение на дому, доступ к обезболивающим препаратам, помощь психологов и социальных работников — как для самого больного, так и для его близких. Государство постепенно расширяет доступность такой помощи, что закрепляется в программах государственных гарантий бесплатного лечения.

Правда, в законодательстве есть одно внутреннее противоречие, которое часто обсуждают эксперты. С одной стороны, статья 45 № 323-ФЗ прямо запрещает пассивную эвтаназию, включая отключение аппаратов жизнеобеспечения. С другой стороны, статья 20 того же закона дает пациенту право отказаться от медицинского вмешательства — причем врач обязан разъяснить ему последствия такого отказа. Если пациент отказывается от помощи, и врачи прекращают лечение, это формально не считается эвтаназией, но, по сути, очень на нее похоже. Получается, что закон в одном месте запрещает то, что в другом фактически допускает, и эта двусмысленность порождает серьезные вопросы и для правоприменения, и для этики.

Итак, российская модель строится на трех опорах: безусловный запрет эвтаназии в медицинском законе, квалификация таких действий как убийство с возможным смягчением из-за сострадания, и развитие паллиативной помощи как основного способа помогать неизлечимо больным. Однако противоречие между правом пациента отказаться от лечения и прямым запретом эвтаназии остается неразрешенным. Оно не только создает сложности на практике, но и подпитывает научные дискуссии о том, нужно ли уточнять законодательство, чтобы оно стало более четким, последовательным и человечным.

Список использованной литературы:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г. — Текст: электронный // — URL: https://www.consultant.ru/ document/cons_doc_LAW_28399/(дата обращения: 03.07.2026).

2. Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ: принят Государственной Думой 24 мая 1996 г.: одобрен Советом Федерации 5 июня 1996 г.: редакция от 13.06.2023. — Текст: электронный // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: https://www.consultant.ru/ document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения: 15.07.2026).

3. Российская Федерация. Законы. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 г.: принят Государственной Думой 1 ноября 2011 г.: одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2011. — № 48. — Ст. 6724. — Текст: непосредственный. (дата обращения: 02.07.2026).

4. Бобровский, А.А. Легализация эвтаназии в России: адаптация нидерландской системы / А.А. Бобровский. — Текст: электронный // КиберЛенинка: научная электронная библиотека. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/legalizatsiya-evtanazii-v-rossii-adaptatsiya-niderlandskoy-sistemy (дата обращения: 15.07.2026).

5. Бородусова, А.М. Эвтаназия: за и против / А. М. Бородусова, Р. М. Горлов. — Текст: электронный // eLibrary.Ru: научная электронная библиотека. — URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=38542138 (дата обращения: 14.07.2026).

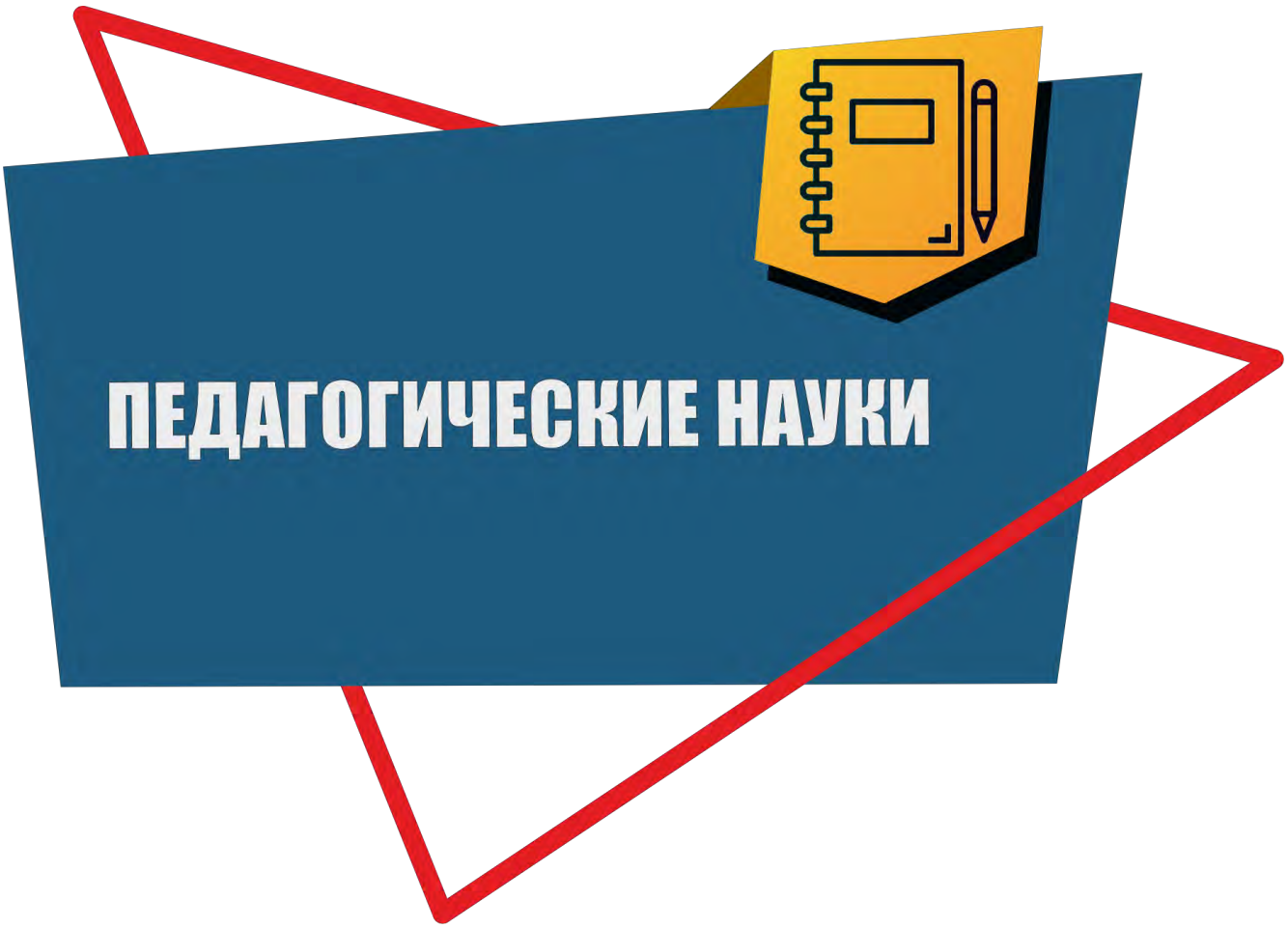
6. Джангишиева, П.О. Эвтаназия и ассистированное самоубийство: проблема определений и история легализации / П.О. Джангишиева, П. А. Магомедова, А. М. Юсупова, А.Д. Дибраев. — Текст: непосредственный. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/evtanaziya-i-assistirovannoe-samoubiystvo-problema-opredeleniy-i-istoriya-legalizatsii?ysclid=msgnmg0zgt600575928(дата обращения 13.07.2026)

7. Чернышева, Ю. А. Легализация эвтаназии в России / Ю. А. Чернышева. — Текст: электронный // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2021. — № 12-1 (63). — С. 157-160. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/legalizatsiya-evtanazii-v-rossii?ysclid=msgnqg2jnq279493946(датаобращения: 06.07.2026).

8. Wet toetsing levensbeëindiging op verzoek en hulp bij zelfdoding [Закон о проверке прекращения жизни по просьбе и помощи в самоубийстве]: Wet van 12 april 2001, Stb. 2001, 194 // Overheid.nl. — URL: https://wetten.overheid.nl/BWBR0012410/ (дата обращения: 18.07.2026). — Текст: электронный.

9. Regionale Toetsingscommissies Euthanasie. Jaarverslag 2023 [Годовой отчет за 2023 год] // Regionale Toetsingscommissies Euthanasie : officiële website. — URL: https://www.euthanasiecommissie.nl/ (дата обращения: 05.07.2026). — Текст: электронный.

© Степанова С.М., Пашкова В.В., 2026


ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

Amanova Ayshat,
student
Pedagogical secondary vocational school
named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Mammedova Ashe,
lecturer
International Horse breeding academy named after Aba Annayev
Arkadag, Turkmenistan
Atajanova Enejan,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Ashgabat, Turkmenistan

THE TRIUMPH OF HERITAGE AND PROGRESS: PEDAGOGICAL EXCELLENCE, ENTREPRENEURIAL INNOVATION, AND EQUESTRIAN SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the harmonious evolution of modern pedagogy, private entrepreneurship, and specialized equestrian science in independent Turkmenistan, highlighting how the scientific preservation, breeding, and cultural promotion of the legendary Akhal-Teke horse serve as core pillars of sovereign national identity. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the systematic restructuring of its academic and vocational training frameworks to cultivate a highly competent, digitally adept workforce capable of managing advanced technological and biological systems. Concurrently, the unprecedented growth of domestic private enterprise has established a robust economic foundation characterized by market diversification, commercial self-

sufficiency, and specialized agricultural support infrastructure. This study explores how modern educational institutions integrate practical business curricula, veterinary science, and specialized equestrian disciplines to support sustainable national development. Ultimately, the paper demonstrates that the profound alignment between advanced pedagogical methodologies, entrepreneurial vigor, and dedicated horse breeding stewardship ensures long-term economic resilience, cultural continuity, and sovereign progress.

Keywords:

pedagogy, private enterprise, equestrian science, Akhal-Teke horses, human capital, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary development trajectory of independent Turkmenistan is defined by a visionary commitment to comprehensive modernization, wherein the systematic enhancement of education, the vibrant growth of private entrepreneurship, and the scientific stewardship of equestrian heritage serve as interconnected pillars of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that long-term economic competitiveness and cultural preservation rely fundamentally on the intellectual depth, scientific capability, and practical adaptability of its workforce. Consequently, profound educational reforms were instituted to modernize pedagogical methodologies, expand digital learning infrastructures, and align academic curricula with the evolving demands of a knowledge-based economy. Educational establishments across the country have thus transformed into advanced incubators of human capital, ensuring that students acquire not only theoretical depth but also practical, market-oriented competencies across diverse technical and biological disciplines.

In seamless alignment with these educational milestones, the systematic encouragement of private entrepreneurship and the specialized care of national treasures have fundamentally reshaped the domestic landscape, creating a dynamic

environment where initiative, innovation, and cultural pride flourish. Supported by targeted state policies, favorable financial credit mechanisms, and specialized industrial development zones, private business entities have expanded rapidly across manufacturing, construction, digital services, and modern agricultural support sectors. Within this thriving commercial ecosystem, close collaboration between academic institutions and specialized breeding enterprises has become increasingly vital, ensuring that educational programs directly anticipate and supply the veterinary and management skills demanded by modern equestrian complexes. By uniting pedagogical excellence with entrepreneurial vigor and dedicated horse breeding stewardship, Turkmenistan continues to forge a secure, diversified, and forward-looking economic future.

Main Part

At the foundation of this national transformation is the continuous evolution of pedagogical science and vocational training frameworks, which increasingly prioritize interdisciplinary learning, digital proficiency, and practical problem-solving capabilities. Higher education institutions and specialized academies throughout the country—exemplified by advanced establishments dedicated to agricultural and equestrian expertise—have systematically updated their academic programs to incorporate modern economic theories, veterinary medicine, and advanced biological technologies. Educators and researchers continuously refine teaching methodologies to foster independent critical thinking and innovative project development among students, guaranteeing that graduates meet the rigorous professional standards demanded by contemporary employers. This steadfast commitment to educational excellence ensures a continuous influx of qualified specialists capable of managing complex commercial, industrial, and specialized biological operations.

Building upon this robust intellectual foundation, the dynamic expansion of private enterprise has emerged as a primary driver of regional economic growth, job creation, and market diversification across all provinces. Private business leaders and agricultural

cooperatives invest heavily in modern processing facilities, advanced feed production logistics, and state-of-the-art agricultural technologies, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods and strengthening economic self-sufficiency. Furthermore, specialized business training programs and entrepreneurial seminars ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of financial governance, digital commerce, and strategic management. This active private sector engagement provides the economic stability and operational agility required to sustain modern agricultural and specialized animal husbandry complexes across the nation's regions.

The pinnacle of this harmonious national development is vividly manifested in the scientific preservation, pedigree tracking, and global cultural promotion of the peerless Akhal-Teke horses, revered worldwide as a masterpiece of biological art and national pride. Dedicated academic centers and specialized equestrian academies conduct advanced genetic research, physiological studies, and specialized training programs rooted in centuries of traditional Turkmen seýis wisdom. Strict state protocols and cultural standards govern the preservation of these prized animals, focusing entirely on lineage purity, athletic conditioning, humane care, and artistic equestrian performance through world-renowned groups like the "Galkynyş" national equestrian ensemble. Through international scientific conferences, UNESCO recognition of traditional horse decoration and breeding arts, and global exhibitions, these magnificent equine ambassadors continue to foster international friendship, cultural diplomacy, and universal admiration without ever compromising their protected status as priceless national treasures.

Conclusion

In conclusion, the simultaneous and coordinated advancement of pedagogy, private enterprise, and equestrian science in independent Turkmenistan represents a masterclass in strategic, harmonious national development. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical and veterinary training, the

nation has empowered its youth and workforce to become active architects of modern economic and scientific progress. Simultaneously, the dynamic growth of private entrepreneurship and the rigorous, scientifically guided preservation of the Akhal-Teke heritage have reinforced the nation's economic resilience, market diversification, and cultural prestige on the international stage.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the integration between academic institutions, commercial enterprises, and specialized scientific research centers, ensuring that educational curricula and technological innovations directly fuel national development. As new generations of educated specialists and entrepreneurs apply advanced technologies and modern management strategies to the nation's expanding industries and equestrian complexes, the foundational pillars of education, business, and horse breeding stewardship will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, societal well-being, and cultural excellence.

References List:

1. Akhal-Teke Horses: The National Pride and Cultural Heritage of Turkmenistan, Berdiyev, K. R., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Innovations and Higher Education Development in Independent Turkmenistan, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Turkmenistan Publishing House, 2023.

3. Equestrian Science and Purebred Lineage Preservation, Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiýasy, State Publishing Service, 2023.

4. Private Enterprise and Economic Modernization in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. Intangible Cultural Heritage and National Traditions of Turkmenistan, Ministry of Culture of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Amanova A., Mammedova A., Atajanova E., 2026

УДК 37

Atamyradova Mahek,

student

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city

Mammedova Ashe,

lecturer

International Horse breeding academy named after Aba Annayev

Arkadag, Turkmenistan

Rahmanov Merdan,

student of the Department of Language Studies, trained in extended groups

International University of Industrialists and Entrepreneurs

Ashgabat, Turkmenistan

EDUCATIONAL INNOVATION, PRIVATE ENTERPRISE, AND THE PRESERVATION OF AKHAL-TEKE HERITAGE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the harmonious development of modern pedagogy, private entrepreneurship, and specialized equestrian science in independent Turkmenistan, highlighting how the scientific preservation, breeding, and cultural promotion of the legendary Akhal-Teke horse serve as foundational pillars of sovereign national identity. Since gaining state sovereignty, the nation has prioritized comprehensive educational reforms and vocational training programs that equip younger generations with advanced scientific, technical, and veterinary competencies. Concurrently, the dynamic growth of private enterprise has fostered an environment of economic innovation, supporting specialized sectors including sustainable agriculture, veterinary logistics, and professional equine care infrastructure. This study investigates the academic

frameworks of equestrian science, the strict stewardship of purebred lineage preservation, and the global promotion of Turkmenistan's equestrian heritage under absolute cultural safeguards. Ultimately, the paper demonstrates that combining educational modernization with private initiative and dedicated horse breeding stewardship ensures the enduring prosperity, cultural continuity, and spiritual enrichment of the sovereign state.

Keywords:

pedagogy, entrepreneurship, equestrian science, Akhal-Teke horses,
cultural heritage, Turkmenistan.

Introduction

The independent development of Turkmenistan represents a profound synthesis of ancestral heritage preservation and modern structural innovation, with education, private business enterprise, and equestrian science acting as vital catalysts for national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that true societal advancement requires both a highly educated, technically proficient workforce and an unwavering commitment to safeguarding national traditions. Educational institutions across the country have undergone a remarkable modernization process, integrating advanced pedagogical frameworks, digital learning tools, and specialized vocational curricula designed to prepare students for leadership roles in a rapidly evolving global economy. This intellectual renaissance provides the essential foundation for sustainable societal development and technical readiness.

In parallel with educational reform, the systematic expansion of private entrepreneurship has fundamentally energized the national economy, fostering a dynamic commercial environment characterized by market diversification and private initiative. Supported by targeted state policies, private business entities have successfully expanded into manufacturing, modern agrarian systems, and specialized service industries, contributing directly to regional employment and material well-being.

Within this thriving framework, traditional national treasures—most notably the legendary art of breeding and training the world-renowned Akhal-Teke horses—have received unprecedented institutional backing. By uniting modern academic instruction with entrepreneurial dynamism and specialized equestrian science, Turkmenistan continues to honor its deep historical roots while striding confidently toward a prosperous future.

Main Part

At the core of this multifaceted national advancement is the continuous evolution of pedagogical science and specialized professional training, which emphasizes practical proficiency, scientific inquiry, and interdisciplinary education. Higher education establishments and specialized academies throughout the country—exemplified by advanced institutions dedicated to equestrian science and agricultural expertise—have established rigorous academic programs that blend theoretical knowledge with hands-on professional mastery. Instructors and researchers employ innovative teaching methodologies to cultivate critical thinking and technical expertise among students, ensuring that future specialists are fully equipped to manage complex scientific, industrial, and biological systems. This steadfast commitment to educational excellence guarantees a continuous influx of qualified professionals dedicated to upholding national standards of innovation and quality.

Building upon this strong intellectual foundation, the dynamic growth of private enterprise has played an instrumental role in expanding modern infrastructure, supporting specialized commercial ventures, and fostering a robust market economy. Private business leaders and industrial cooperatives invest extensively in state-of-the-art facilities, logistics networks, and regional development projects, enhancing the availability of domestic goods and stimulating economic self-sufficiency. In the domain of specialized animal husbandry and agricultural support, private enterprise works in close coordination with state initiatives to maintain high standards of feed production, veterinary logistics, and facility management. This collaborative business ecosystem

provides the economic stability and operational agility required to sustain large-scale specialized breeding operations and modern equestrian complexes across the nation's provinces.

The pinnacle of this harmonious national development is vividly manifested in the scientific preservation, pedigree tracking, and global cultural promotion of the peerless Akhal-Teke horses, revered globally as a masterpiece of biological art and national pride. Dedicated academic centers and specialized equestrian academies conduct advanced genetic research, physiological studies, and specialized training programs rooted in centuries of traditional Turkmen seýis wisdom. Strict state protocols and cultural standards govern the preservation of these prized animals, focusing entirely on lineage purity, athletic conditioning, humane care, and artistic equestrian performance through world-renowned groups like the "Galkynyş" national equestrian ensemble. Through international scientific conferences, UNESCO recognition of traditional horse decoration and breeding arts, and global exhibitions, these magnificent equine ambassadors continue to foster international friendship, cultural diplomacy, and universal admiration without ever compromising their protected status as priceless national treasures.

Conclusion

In conclusion, the coordinated advancement of pedagogy, private enterprise, and equestrian science in independent Turkmenistan stands as an extraordinary achievement of visionary statecraft and cultural preservation. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical training, the nation has empowered its youth to become skilled leaders in science, agriculture, and animal husbandry. Simultaneously, the dynamic growth of private enterprise and the rigorous, scientifically guided preservation of the Akhal-Teke heritage have reinforced the nation's economic resilience and cultural prestige on the international stage.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the synergy between academic institutions, commercial enterprises, and specialized scientific research centers. As new generations of educated specialists apply

modern innovations to the stewardship of their ancestral heritage and national economy, the foundational pillars of education, business, and equestrian science will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach ensures that independent Turkmenistan maintains its proud identity as the sovereign homeland of purposeful, legendary achievements.

References List:

1. Akhal-Teke Horses: The National Pride and Cultural Heritage of Turkmenistan, Berdiyev, K. R., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Innovations and Higher Education Development in Independent Turkmenistan, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Turkmenistan Publishing House, 2023.

3. Equestrian Science and Purebred Lineage Preservation, Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiýasy, State Publishing Service, 2023.

4. Private Enterprise and Economic Modernization in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. Intangible Cultural Heritage and National Traditions of Turkmenistan, Ministry of Culture of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Atamyradova M., Mammedova A., Rahmanov M., 2026

УДК 37

Atayeva Merjen,

lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city

Arkadag, Turkmenistan

Ilatov Vepa,

student of the Department of Language Studies, trained in extended groups

International University of Industrialists and Entrepreneurs

Ashgabat, Turkmenistan

EDUCATIONAL MODERNIZATION AND PRIVATE SECTOR DYNAMISM IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the symbiotic relationship between educational reform and private entrepreneurship in independent Turkmenistan, exploring how modern pedagogical advancements and flourishing business initiatives mutually accelerate national development. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the systematic restructuring of its academic, scientific, and vocational training systems to cultivate a highly competent, digitally adept workforce. Concurrently, the unprecedented growth of domestic private enterprise and small-to-medium business ventures has established a robust economic foundation characterized by market diversification, industrial innovation, and commercial self-sufficiency. This study explores how modern educational institutions integrate practical business disciplines, digital literacy, and specialized technical curricula to support sustainable entrepreneurial development. Ultimately, the paper highlights that the profound alignment between advanced pedagogical frameworks and private sector dynamism is fundamental to

securing long-term economic resilience, intellectual prosperity, and sovereign progress.

Keywords:

pedagogy, private enterprise, educational reform, economic diversification, human capital, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary development trajectory of independent Turkmenistan is defined by a visionary commitment to comprehensive modernization, wherein the systematic enhancement of education and the vibrant growth of private entrepreneurship serve as twin pillars of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that long-term economic competitiveness and industrial resilience rely fundamentally on the intellectual depth, scientific capability, and practical adaptability of its workforce. Consequently, profound educational reforms were instituted to modernize pedagogical methodologies, expand digital learning infrastructures, and align academic curricula with the evolving demands of a knowledge-based economy. Educational establishments across the country have thus transformed into advanced incubators of human capital, ensuring that students acquire not only theoretical depth but also practical, market-oriented competencies.

In seamless alignment with these educational milestones, the systematic encouragement of private entrepreneurship has fundamentally reshaped the domestic economic landscape, creating a dynamic environment where initiative, innovation, and market competition flourish. Supported by targeted state policies, favorable financial credit mechanisms, and specialized industrial development zones, private business entities have expanded rapidly across manufacturing, construction, digital services, and trade. Within this thriving commercial ecosystem, close collaboration between academic institutions and business enterprises has become increasingly vital, ensuring that educational programs directly anticipate and supply the specialized skills demanded by modern private enterprises. By uniting pedagogical excellence with entrepreneurial

vigor, Turkmenistan continues to forge a secure, diversified, and forward-looking economic future.

Main Part

At the foundation of this national transformation is the continuous evolution of pedagogical science and vocational training frameworks, which increasingly prioritize interdisciplinary learning, digital proficiency, and practical problem-solving capabilities. Higher education institutions and specialized vocational colleges throughout the country have systematically updated their academic programs to incorporate modern economic theories, business administration principles, and advanced technological applications. Educators and researchers continuously refine teaching methodologies to foster independent critical thinking and innovative project development among students, guaranteeing that graduates meet the rigorous professional standards demanded by contemporary employers. This steadfast commitment to educational excellence ensures a continuous influx of qualified specialists capable of managing complex commercial, industrial, and administrative operations.

Building upon this robust intellectual foundation, the dynamic expansion of private enterprise has emerged as a primary driver of regional economic growth, job creation, and market diversification across all provinces. Private business leaders and industrial companies invest heavily in modern processing facilities, advanced logistics networks, and state-of-the-art production technologies, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods and strengthening export capabilities. Furthermore, specialized business training programs, university incubators, and entrepreneurial seminars ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of financial governance, digital commerce, and strategic management. This active private sector engagement not only creates numerous employment opportunities for young professionals but also infuses the national economy with continuous operational agility.

The synergistic convergence of advanced pedagogy and entrepreneurial dynamism is further strengthened by institutional partnerships that bridge academic theory with

real-world commercial practice. Universities and vocational training centers routinely collaborate with leading private enterprises to establish structured internship programs, joint research laboratories, and dual-education initiatives that enable students to gain valuable hands-on experience before graduation. This direct engagement ensures that academic curricula remain highly responsive to shifting market demands while providing private businesses with a steady pipeline of well-trained, innovative professionals. Such close cooperation accelerates the adoption of cutting-edge technologies and modern management practices across the entire private sector, reinforcing the country's overall economic competitiveness.

Conclusion

In conclusion, the simultaneous and coordinated advancement of pedagogy and private enterprise in independent Turkmenistan represents a masterclass in strategic, harmonious national development. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical training, the nation has empowered its youth and workforce to become active architects of modern economic progress. Simultaneously, the dynamic growth of private entrepreneurship has established a secure, diversified, and export-capable market economy that consistently enhances public welfare and industrial capability.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the integration between academic institutions and commercial enterprises, ensuring that scientific research and educational curricula directly fuel private sector innovation. As new generations of educated entrepreneurs apply advanced technologies and modern management strategies to the nation's expanding industries, the foundational pillars of education and business will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, societal well-being, and technological excellence.

References List:

1. Akhal-Teke Horses: The National Pride and Cultural Heritage of Turkmenistan,

Berdiyev, K. R., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Innovations and Higher Education Development in Independent Turkmenistan, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Turkmenistan Publishing House, 2023.

3. Equestrian Science and Purebred Lineage Preservation, Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiýasy, State Publishing Service, 2023.

4. Private Enterprise and Economic Modernization in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. Intangible Cultural Heritage and National Traditions of Turkmenistan, Ministry of Culture of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Atayeva M., Ilatov V., 2026

УДК 37

Didarova Nurana,
student
Pedagogical secondary vocational school
named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Arkadag, Turkmenistan
Hezretova Suray,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Vepayeva Nagma,
student
Pedagogical school named after Aman Kekilov
Ashgabat, Turkmenistan

THE CONVERGENT EVOLUTION OF EDUCATIONAL REFORM AND PRIVATE ENTERPRISE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the strategic synthesis of educational modernization and private sector expansion in independent Turkmenistan, investigating how contemporary pedagogical advancements and dynamic commercial initiatives mutually accelerate national development. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the systematic restructuring of its academic, scientific, and vocational training systems to cultivate a highly competent, digitally adept workforce. Concurrently, the unprecedented growth of domestic private enterprise and small-to-medium business ventures has established a robust economic foundation characterized by market diversification, industrial innovation, and commercial self-sufficiency. This study explores how modern educational institutions integrate practical business disciplines,

digital literacy, and specialized technical curricula to support sustainable entrepreneurial development. Ultimately, the paper highlights that the profound alignment between advanced pedagogical frameworks and private sector dynamism is fundamental to securing long-term economic resilience, intellectual prosperity, and sovereign progress.

Keywords:

pedagogy, private enterprise, educational reform, economic diversification, human capital, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary development trajectory of independent Turkmenistan is defined by a visionary commitment to comprehensive modernization, wherein the systematic enhancement of education and the vibrant growth of private entrepreneurship serve as twin pillars of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that long-term economic competitiveness and industrial resilience rely fundamentally on the intellectual depth, scientific capability, and practical adaptability of its workforce. Consequently, profound educational reforms were instituted to modernize pedagogical methodologies, expand digital learning infrastructures, and align academic curricula with the evolving demands of a knowledge-based economy. Educational establishments across the country have thus transformed into advanced incubators of human capital, ensuring that students acquire not only theoretical depth but also practical, market-oriented competencies.

In seamless alignment with these educational milestones, the systematic encouragement of private entrepreneurship has fundamentally reshaped the domestic economic landscape, creating a dynamic environment where initiative, innovation, and market competition flourish. Supported by targeted state policies, favorable financial credit mechanisms, and specialized industrial development zones, private business entities have expanded rapidly across manufacturing, construction, digital services, and trade. Within this thriving commercial ecosystem, close collaboration between academic

institutions and business enterprises has become increasingly vital, ensuring that educational programs directly anticipate and supply the specialized skills demanded by modern private enterprises. By uniting pedagogical excellence with entrepreneurial vigor, Turkmenistan continues to forge a secure, diversified, and forward-looking economic future.

Main Part

At the foundation of this national transformation is the continuous evolution of pedagogical science and vocational training frameworks, which increasingly prioritize interdisciplinary learning, digital proficiency, and practical problem-solving capabilities. Higher education institutions and specialized vocational colleges throughout the country have systematically updated their academic programs to incorporate modern economic theories, business administration principles, and advanced technological applications. Educators and researchers continuously refine teaching methodologies to foster independent critical thinking and innovative project development among students, guaranteeing that graduates meet the rigorous professional standards demanded by contemporary employers. This steadfast commitment to educational excellence ensures a continuous influx of qualified specialists capable of managing complex commercial, industrial, and administrative operations.

Building upon this robust intellectual foundation, the dynamic expansion of private enterprise has emerged as a primary driver of regional economic growth, job creation, and market diversification across all provinces. Private business leaders and industrial companies invest heavily in modern processing facilities, advanced logistics networks, and state-of-the-art production technologies, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods and strengthening export capabilities. Furthermore, specialized business training programs, university incubators, and entrepreneurial seminars ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of financial governance, digital commerce, and strategic management. This active private sector engagement not only creates numerous employment opportunities for young

professionals but also infuses the national economy with continuous operational agility.

The synergistic convergence of advanced pedagogy and entrepreneurial dynamism is further strengthened by institutional partnerships that bridge academic theory with real-world commercial practice. Universities and vocational training centers routinely collaborate with leading private enterprises to establish structured internship programs, joint research laboratories, and dual-education initiatives that enable students to gain valuable hands-on experience before graduation. This direct engagement ensures that academic curricula remain highly responsive to shifting market demands while providing private businesses with a steady pipeline of well-trained, innovative professionals. Such close cooperation accelerates the adoption of cutting-edge technologies and modern management practices across the entire private sector, reinforcing the country's overall economic competitiveness.

Conclusion

In conclusion, the simultaneous and coordinated advancement of pedagogy and private enterprise in independent Turkmenistan represents a masterclass in strategic, harmonious national development. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical training, the nation has empowered its youth and workforce to become active architects of modern economic progress. Simultaneously, the dynamic growth of private entrepreneurship has established a secure, diversified, and export-capable market economy that consistently enhances public welfare and industrial capability.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the integration between academic institutions and commercial enterprises, ensuring that scientific research and educational curricula directly fuel private sector innovation. As new generations of educated entrepreneurs apply advanced technologies and modern management strategies to the nation's expanding industries, the foundational pillars of education and business will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march

toward enduring economic leadership, societal well-being, and technological excellence.

References List:

1. Educational Reform and Human Capital Development in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Private Entrepreneurship and Market Economy Evolution, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Pedagogical Foundations of Modern Youth Entrepreneurship and Business Education, Kurbanov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

4. Economic Diversification and Small Business Growth in Transition Economies, Johnson, L. A., New York: Springer Academic, 2021.

5. National Strategy for Education and Private Sector Support, Ministry of Finance and Economy of Turkmenistan, Ashgabat: State Publishing Service, 2025.

© Didarova N., Hezretova S., Vepayeva N., 2026

УДК 37

Kurtova Ogulnar,
student
Pedagogical secondary vocational school
named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Begenjova Mamajan,
student
International Horse breeding academy named after Aba Annayev
Arkadag, Turkmenistan
Dortgulyyeva Tajigozel,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Ashgabat, Turkmenistan

PEDAGOGICAL ADVANCEMENT, PRIVATE ENTERPRISE, AND EQUESTRIAN SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the harmonious development of modern pedagogy, private entrepreneurship, and specialized equestrian science in independent Turkmenistan, highlighting how the scientific preservation, breeding, and cultural promotion of the legendary Akhal-Teke horse serve as pillars of sovereign national identity. Since gaining state sovereignty, the nation has prioritized comprehensive educational reforms and vocational training programs that equip younger generations with advanced scientific and technical competencies. Concurrently, the dynamic growth of private enterprise has fostered an environment of economic innovation, supporting specialized sectors including sustainable agriculture, veterinary logistics, and professional equine care infrastructure. This study investigates the academic frameworks of equestrian science,

the stewardship of purebred lineage preservation, and the global promotion of Turkmenistan's equestrian heritage under strict cultural safeguards. Ultimately, the paper demonstrates that combining educational modernization with private initiative and dedicated horse breeding stewardship ensures the enduring prosperity, cultural continuity, and spiritual enrichment of the sovereign state.

Keywords:

pedagogy, entrepreneurship, equestrian science, Akhal-Teke horses, cultural heritage, Turkmenistan.

Introduction

The independent development of Turkmenistan represents a profound synthesis of ancestral heritage preservation and modern structural innovation, with education, private business enterprise, and equestrian science acting as vital catalysts for national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that true societal advancement requires both a highly educated, technically proficient workforce and an unwavering commitment to safeguarding national traditions. Educational institutions across the country have undergone a remarkable modernization process, integrating advanced pedagogical frameworks, digital learning tools, and specialized vocational curricula designed to prepare students for leadership roles in a rapidly evolving global economy. This intellectual renaissance provides the essential foundation for sustainable societal development and technical readiness.

In parallel with educational reform, the systematic expansion of private entrepreneurship has fundamentally energized the national economy, fostering a dynamic commercial environment characterized by market diversification and private initiative. Supported by targeted state policies, private business entities have successfully expanded into manufacturing, modern agrarian systems, and specialized service industries, contributing directly to regional employment and material well-being. Within this thriving framework, traditional national treasures—most notably the

legendary art of breeding and training the world-renowned Akhal-Teke horses—have received unprecedented institutional backing. By uniting modern academic instruction with entrepreneurial dynamism and specialized equestrian science, Turkmenistan continues to honor its deep historical roots while striding confidently toward a prosperous future.

Main Part

At the core of this multifaceted national advancement is the continuous evolution of pedagogical science and specialized professional training, which emphasizes practical proficiency, scientific inquiry, and interdisciplinary education. Higher education establishments and specialized academies throughout the country—exemplified by advanced institutions dedicated to equestrian science and agricultural expertise—have established rigorous academic programs that blend theoretical knowledge with hands-on professional mastery. Instructors and researchers employ innovative teaching methodologies to cultivate critical thinking and technical expertise among students, ensuring that future specialists are fully equipped to manage complex scientific, industrial, and biological systems. This steadfast commitment to educational excellence guarantees a continuous influx of qualified professionals dedicated to upholding national standards of innovation and quality.

Building upon this strong intellectual foundation, the dynamic growth of private enterprise has played an instrumental role in expanding modern infrastructure, supporting specialized commercial ventures, and fostering a robust market economy. Private business leaders and industrial cooperatives invest extensively in state-of-the-art facilities, logistics networks, and regional development projects, enhancing the availability of domestic goods and stimulating economic self-sufficiency. In the domain of specialized animal husbandry and agricultural support, private enterprise works in close coordination with state initiatives to maintain high standards of feed production, veterinary logistics, and facility management. This collaborative business ecosystem provides the economic stability and operational agility required to sustain large-scale

specialized breeding operations and modern equestrian complexes across the nation's provinces.

The pinnacle of this harmonious national development is vividly manifested in the scientific preservation, pedigree tracking, and global cultural promotion of the peerless Akhal-Teke horses, revered globally as a masterpiece of biological art and national pride. Dedicated academic centers and specialized equestrian academies conduct advanced genetic research, physiological studies, and specialized training programs rooted in centuries of traditional Turkmen seýis wisdom. Strict state protocols and cultural standards govern the preservation of these prized animals, focusing entirely on lineage purity, athletic conditioning, humane care, and artistic equestrian performance through world-renowned groups like the "Galkynyş" national equestrian ensemble. Through international scientific conferences, UNESCO recognition of traditional horse decoration and breeding arts, and global exhibitions, these magnificent equine ambassadors continue to foster international friendship, cultural diplomacy, and universal admiration without ever compromising their protected status as priceless national treasures.

Conclusion

In conclusion, the coordinated advancement of pedagogy, private enterprise, and equestrian science in independent Turkmenistan stands as an extraordinary achievement of visionary statecraft and cultural preservation. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical training, the nation has empowered its youth to become skilled leaders in science, agriculture, and animal husbandry. Simultaneously, the dynamic growth of private enterprise and the rigorous, scientifically guided preservation of the Akhal-Teke heritage have reinforced the nation's economic resilience and cultural prestige on the international stage.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the synergy between academic institutions, commercial enterprises, and specialized scientific research centers. As new generations of educated specialists apply modern innovations to the stewardship of their ancestral heritage and national

economy, the foundational pillars of education, business, and equestrian science will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach ensures that independent Turkmenistan maintains its proud identity as the sovereign homeland of purposeful, legendary achievements.

References List:

1. Akhal-Teke Horses: The National Pride and Cultural Heritage of Turkmenistan, Berdiyev, K. R., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Innovations and Higher Education Development in Independent Turkmenistan, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Turkmenistan Publishing House, 2023.

3. Equestrian Science and Purebred Lineage Preservation, Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiýasy, State Publishing Service, 2023.

4. Private Enterprise and Economic Modernization in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. Intangible Cultural Heritage and National Traditions of Turkmenistan, Ministry of Culture of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Kurtova O., Begenjova M., Dortgulyyeva T., 2026

УДК 37

Muhammetgulyyeva Sahra,
student
Pedagogical secondary vocational school
named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Arkadag, Turkmenistan
Durdyyeva Mahrem,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Orayeva Yupekgul,
lecturer
Pedagogical school named after Aman Kekilov
Ashgabat, Turkmenistan

PEDAGOGICAL TRANSFORMATION AND PRIVATE ENTERPRISE SYNERGY IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the dynamic intersection of educational innovation and private entrepreneurship in independent Turkmenistan, exploring how modern pedagogical reforms and flourishing business initiatives mutually drive national modernization. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the systemic overhaul of its educational and vocational frameworks to cultivate a highly skilled, technologically proficient workforce capable of meeting the demands of a knowledge-based economy. Concurrently, the unprecedented growth of domestic private enterprise and small-to-medium business ventures has established a robust economic foundation characterized by market diversification, industrial innovation, and commercial self-sufficiency. This study investigates how contemporary educational institutions integrate

practical business curricula, digital literacy, and specialized technical training to support entrepreneurial development. Ultimately, the paper highlights that the strategic synergy between advanced pedagogy and private sector dynamism is fundamental to securing sustainable socioeconomic progress, intellectual capital, and sovereign economic resilience.

Keywords:

pedagogy, private enterprise, educational reform, economic diversification, human capital, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary development of independent Turkmenistan is characterized by a visionary commitment to comprehensive modernization, with education and private entrepreneurship emerging as twin engines of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that true economic strength and global competitiveness depend fundamentally on the intellectual caliber of its citizens and the adaptability of its workforce. Consequently, profound educational reforms were instituted to modernize pedagogical methodologies, expand digital learning infrastructures, and align academic curricula with the evolving requirements of modern industries. Educational establishments across the country have thus transformed into advanced incubators of human capital, ensuring that students acquire not only theoretical depth but also practical, market-oriented competencies.

In seamless alignment with these educational advancements, the systematic encouragement of private entrepreneurship has fundamentally reshaped the domestic economic landscape, creating a vibrant environment where initiative, innovation, and market competition flourish. Supported by targeted state policies and favorable financial incentives, private business entities have expanded rapidly across manufacturing, construction, digital services, and trade, reinforcing internal market stability and export potential. Within this thriving commercial ecosystem, close collaboration between

academic institutions and business enterprises has become increasingly vital, ensuring that educational programs directly anticipate and supply the specialized skills demanded by modern private enterprises. By uniting pedagogical excellence with entrepreneurial vigor, Turkmenistan continues to forge a resilient, knowledge-driven economic future.

Main Part

At the foundation of this national transformation is the continuous modernization of pedagogical science and vocational training structures, which increasingly prioritize interdisciplinary learning, digital proficiency, and practical problem-solving capabilities. Higher education institutions and specialized vocational schools throughout the country have updated their instructional programs to incorporate modern economic theories, business management systems, and advanced digital technologies. Educators and academic researchers constantly refine teaching techniques to foster independent critical thinking and innovative project development among students, guaranteeing that graduates meet the highest professional standards required by modern employers. This robust commitment to educational excellence ensures a continuous influx of forward-thinking specialists who can effectively manage complex commercial, industrial, and administrative systems.

Building upon this strong intellectual foundation, the dynamic expansion of private enterprise has emerged as a primary driver of regional economic growth, job creation, and market diversification throughout the country. Private business leaders and industrial companies invest heavily in modern processing facilities, advanced logistics networks, and state-of-the-art production technologies, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods and reducing import dependence. Furthermore, specialized business training programs, university incubators, and entrepreneurial forums ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of financial governance, digital commerce, and modern market economics. This active private sector engagement not only creates numerous employment opportunities across provincial regions but also infuses the national economy with

continuous operational agility and competitive vigor.

The synergistic convergence of advanced pedagogy and entrepreneurial dynamism is further strengthened by institutional partnerships that bridge academic theory with real-world commercial practice. Universities and vocational colleges regularly collaborate with leading private enterprises to establish internship programs, joint research laboratories, and dual-education initiatives that allow students to gain hands-on professional experience before graduation. This direct engagement ensures that academic curricula remain responsive to shifting market demands while providing private businesses with a steady pipeline of well-trained, innovative professionals. Such institutional cooperation accelerates the adoption of cutting-edge technologies and management practices across the entire private sector, reinforcing the country's overall economic competitiveness.

Conclusion

In conclusion, the simultaneous and coordinated advancement of pedagogy and private enterprise in independent Turkmenistan represents a masterclass in strategic, harmonious national development. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical training, the nation has empowered its youth and workforce to become active architects of modern economic progress. Simultaneously, the dynamic growth of private entrepreneurship has established a secure, diversified, and export-capable market economy that consistently enhances public welfare and industrial capability.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the integration between academic institutions and commercial enterprises, ensuring that scientific research and educational curricula directly fuel private sector innovation. As new generations of educated entrepreneurs apply advanced technologies and modern management strategies to the nation's expanding industries, the foundational pillars of education and business will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march

toward enduring economic leadership, societal well-being, and technological excellence.

References List:

1. Educational Reform and Human Capital Development in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Private Entrepreneurship and Market Economy Evolution, Atamyradov, S.K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Pedagogical Foundations of Modern Youth Entrepreneurship and Business Education, Kurbanov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

4. Economic Diversification and Small Business Growth in Transition Economies, Johnson, L. A., New York: Springer Academic, 2021.

5. National Strategy for Education and Private Sector Support, Ministry of Finance and Economy of Turkmenistan, Ashgabat: State Publishing Service, 2025.

© Muhammetgulyyeva S., Durdyyeva M., Orayeva Y., 2026

УДК 372.881.1

Mustafayeva Sanubar Alhadi
Azerbaijan University of Languages,
senior lecturer

APPLICATION OF INTERACTIVE METHODS IN TEACHING LISTENING COMPREHENSION SKILLS

Abstract

In the modern education system, the primary goal of foreign language instruction is not merely to impart a certain amount of lexical and grammatical knowledge to students, but to develop the ability to apply that knowledge in real-life communicative situations. Developing communicative competence in a foreign language requires the integrated development of students' listening, speaking, reading, and writing skills. In this context, listening comprehension holds special significance as both a key component and a vital aspect of foreign language learning.

Keywords:
listening comprehension, student activity, communicative approach, interactive learning, listening skill.

Мустафаева Санубар Алхади
Азербайджанский университет языков,
старший преподаватель

Аннотация

В современной системе образования основной целью обучения иностранному языку является не просто передача учащимся определенного объема лексических и грамматических знаний, а формирование умения применять эти знания в

реальных коммуникативных ситуациях. Развитие коммуникативной компетенции в области иностранного языка требует комплексного формирования у учащихся навыков аудирования, говорения, чтения и письма. В этом контексте особое значение имеет аудирование, выступающее одновременно ключевым компонентом и важнейшим аспектом процесса изучения иностранного языка.

Ключевые слова:

аудирование, учебная деятельность, коммуникативный подход, интерактивное обучение, навык аудирования.

The process of listening comprehension involves more than just recognizing spoken words and phrases. The listener must grasp the information conveyed in the flow of speech, determine its content, distinguish between primary and secondary information, derive meaning from the context, and respond appropriately to what is heard. Research into foreign language listening comprehension indicates that this process is influenced by various cognitive and social factors, and that the purposeful development of listening strategies is of particular importance. The difficulty of listening comprehension in a foreign language stems primarily from the dynamic nature of spoken speech. Unlike with written text, a learner cannot always control the pace of spoken speech to suit their own needs. Factors such as speaking speed, pronunciation characteristics, intonation, stress, various accents, unfamiliar vocabulary, and the way words sound in natural speech can all affect the listener's ability to comprehend the information. Consequently, developing listening comprehension skills requires systematic, staged, and purposeful instruction.

While traditional approaches to teaching listening comprehension hold some significance, simply listening to an audio text and subsequently answering questions does not always ensure the student's active engagement in the listening activity. In modern foreign language instruction, however, the student being an active participant in the learning process - rather than a passive recipient of information - is regarded as a fundamental principle. In the Council of Europe’s document “Common European

Framework of Reference for Languages – Companion Volume", the language learner is viewed as a social agent, and the importance of cooperation and interaction within the action-oriented approach is emphasized. In this context, the application of interactive methods in foreign language lessons is of particular relevance. During interactive learning, the student reflects on the material being heard, completes tasks individually or in groups, exchanges ideas with other students, compares and analyzes the information received, and draws conclusions. Thus, the listening process shifts from a passive act of comprehension to a communicative activity based on interaction.

One of the key features of the interactive approach is the integration of listening comprehension with other language skills. After listening to audio material, a student might discuss its content in pairs, convey the information to a groupmate, role-play a specific situation, make a decision based on the information heard, or express their own opinion. Such activities foster a natural connection between listening and speaking skills. Indeed, the modern CEFR approach views communication not merely as a mechanical collection of discrete language activities is considered within the context of interactive activities and collaboration. Tasks based on dialogic interaction, in particular, can play a significant role in developing listening comprehension skills. Research has shown that combining metacognitive training in listening with dialogic interaction can positively impact learners' multimedia listening comprehension and metacognitive awareness. This finding highlights the importance of not limiting listening comprehension activities to solitary listening, but rather creating opportunities for students to reflect on the material they have heard and discuss it with other learners.

To organize listening comprehension activities effectively, it is advisable to structure tasks across pre-listening, while-listening, and post-listening stages. During the pre-listening stage, students' prior knowledge of the topic can be activated. In the post-listening stage, students can be enabled to apply the information they have acquired in a practical manner through activities such as discussions, role-playing, problem-solving, and creative tasks. Techniques such as brainstorming, pair work, and group work can be

employed at this stage. Interactive methods such as “true/false” exercises, sequencing tasks, and keyword activities can be employed. Such activities enable students not only to comprehend what they hear but also to process the information and use it for communicative purposes. For example: Before listening: Observez l’image et devinez le sujet du document / Quels mots allez-vous probablement entendre ? / Que savez – vous déjà sur ce sujet ? / During listening: / identifying key information; / true/false tasks; / matching information / determining the sequence of sentences / selecting keywords

The primary objective during the listening phase is for students to consciously comprehend the content of the audio material and to analyze both the key and secondary information. Tasks at this stage should direct students’ attention to specific elements of the text and enable them to engage as active listeners. True/False task: Students are presented with several statements regarding the text they are about to hear in advance. After listening to the audio material, they determine whether the given statements are true or false. For example, after listening to an audio text on the topic “La vie quotidienne” (Daily Life), the following statements might be presented: “Marie se lève à sept heures”. “Elle va à l’université en voiture.” “Elle déjeune avec ses amis”.

Students listen to the text and determine whether each statement is true or false. Afterward, they compare their answers in pairs and justify their choices. This activity fosters both attentive listening and interaction among students. Matching information: During this activity, students match the information they hear with the corresponding people, events, places, or activities. For example, after listening to audio material on the topic “Une journée à Paris”, students might identify actions performed by various individuals and match them to the correct people. Such a task develops the student’s ability to select specific information and make accurate connections.

Identifying keywords: Students are presented with specific keywords before listening and are instructed to note them down when they hear them in the audio material - for instance, *gare, billet, départ, arrivée*. Students mark the words as they hear them and subsequently determine how those words relate to the overall content of the

text. This activity helps develop students' selective listening skills.

Students listen to the text and determine whether each statement is true or false. Afterward, they compare their answers in pairs and justify their choices. This activity fosters both attentive listening and interaction among students. Matching information: During this activity, students match the information they hear with the corresponding people, events, places, or activities. For example, after listening to audio material on the topic “Une journée à Paris”, students might identify actions performed by various individuals and match them to the correct people. Such a task develops the student’s ability to select specific information and make accurate connections.

Identifying keywords: Students are presented with specific keywords before listening and are instructed to note them down when they hear them in the audio material - for instance, *gare, billet, départ, arrivée*. Students mark the words as they hear them and subsequently determine how those words relate to the overall content of the text. This activity helps develop students’ selective listening skills.

Group work: Students are divided into small groups and work together to complete a specific task based on the text they have listened to. For example, after listening to an audio text on the topic “Un voyage en France” (A Trip to France), groups might be tasked with creating a travel itinerary for France. Each group develops an itinerary using the information they heard and presents it to the other groups. In this way, the listening activity integrates collaboration, creativity, and oral communication.

Role-playing: Students are invited to act out a specific communicative situation based on a dialogue they have listened to. For instance, after listening to an audio dialogue on the topic “Au restaurant” (At the Restaurant), one student takes on the role of the waiter while the other plays the customer. They construct a new dialogue using the expressions they heard: Bonjour, Monsieur. Vous désirez? / Je voudrais une soupe et un jus d’orange, s’il vous plaît. / Et comme dessert?/ Une tarte aux pomme, s’il vous plaît. This activity enables students to apply the language material they have listened to in real-life situations. Solving a problem situation: Students are presented with a specific

problem related to the text they have heard, and they work in groups to determine a solution. For example, following an audio segment on the topic of travel, the following situation could be created: Vous êtes à Paris. Votre train est annulé. Que faites-vous?" Students discuss possible solutions by drawing on the information they have heard and their prior language knowledge. This activity fosters the development of critical thinking and problem-solving skills alongside listening comprehension.

Post-listening interactive activities enable students not merely to memorize the information they have acquired but to apply it in new communicative situations. This facilitates the integration of listening comprehension with other language skills and creates conditions for developing communicative competence in the foreign language.

The relevance of this topic is also linked to the demands of the modern educational process regarding the development of students' independent thinking, collaboration, problem-solving, and communication skills. Listening comprehension activities in foreign language lessons provide a favorable opportunity to develop these skills. Students should not simply memorize the information they hear; they must analyze it, connect it with other information, draw conclusions, and utilize it during communicative activities. These aspects should be taken into account, particularly when teaching French as a foreign language. Discrepancies between written and spoken French, intonation and rhythm, characteristics of the spoken language, the linking of words in natural speech (liaison), and the speed of delivery can all pose challenges for students during listening comprehension. Consequently, selecting listening materials appropriate for the students' language proficiency and supplementing them with interactive tasks is of significant methodological importance in French language lessons. Developing listening comprehension skills is not only a key aspect of modern foreign language instruction but also directly influences the formation of a student's communicative competence. Furthermore, the systematic and purposeful application of interactive methods fosters student engagement during listening activities, facilitates mutual interaction, enables more conscious information processing, and promotes the use of the target language in

real-life communicative situations. The aim of this study is to identify the potential of interactive methods in developing listening comprehension skills, examine the specifics of their implementation, and present examples of effective interactive tasks suitable for use in foreign language lessons. The research aims to examine the theoretical foundations of listening comprehension skills, the didactic potential of interactive methods, and the methodological aspects of applying these methods across various stages of listening.

Listening comprehension is a complex psychological, linguistic, and communicative process. During this process, the student does not merely hear sounds; they associate the sounds they hear with words and phrases, determine their meanings, establish connections between sentences, utilize context, and draw conclusions about the overall content. The effectiveness of the listening process depends not only on the student's language proficiency but also on their prior life experiences and worldview. For instance, a student listening to an audio text on the topic "Voyage à Paris" can more easily anticipate the information if they already possess some knowledge about Paris.

In this regard, listening comprehension relies on the interaction between two primary sources of knowledge: bottom-up and top-down processing. In bottom-up processing, the student first recognizes sounds, words, and phrases, and then determines the meaning of the sentence and text based on them. In top-down processing, however, the student uses prior knowledge, context, the topic, and the situation to predict the information they are about to hear or are currently hearing. The use of interactive methods holds special importance in the modern education system.

Interactive learning is based on interaction between teacher and student, as well as between students themselves. In this process, knowledge is not merely transmitted from teacher to student; students work with information, ask questions, put forward ideas, engage in discussions, and draw conclusions. The application of interactivity is particularly significant in the listening comprehension process. This is because when listening becomes a passive activity, the student turns into a mere listener waiting for

the audio text to play; in an interactive approach, however, they become an active participant in the listening process. Here are a few examples of interactive methods that can be used during the lesson: Brainstorming: Brainstorming can be used before the listening activity to activate students' prior knowledge of the topic. For example, if the topic is "Les loisirs" (Leisure Activities), the teacher writes the topic on the board and asks students to list activities they do in their free time. Les loisirs - lire; - écouter de la musique; - faire du sport; - regarder des films; - voyager; - rencontrer des amis.

Then, the teacher plays the audio text and asks the students to identify which of the listed activities are mentioned in the text. Prediction method: Prediction is based on the student estimating upcoming information using existing knowledge. The teacher presents the title of the audio text: "Une journée inattendue". The students are asked: À votre avis, que va se passer? Students put forward various hypotheses. After the listening activity, these hypotheses are verified. This method enhances student attention and makes the listening process purposeful. Role-play: Using role-play after a listening activity allows students to apply the language they have heard to real-life communicative situations. For example, if the audio text involves placing an order in a restaurant, students can take on the roles of: customer – server.

One student acts as the customer and the other as the waiter, constructing a dialogue using expressions they heard during the listening session. Both the teacher and the student have specific roles in the listening comprehension process. In an interactive listening lesson, the teacher's role is not limited to simply playing the audio material and checking answers. The teacher: - defines the objective; - selects appropriate audio material; - prepares students for the listening activity; - sequences the tasks; - listens to the students' hypotheses; - organizes group and pair work; - asks guiding questions when necessary; - provides feedback; - conducts assessment. One of the teacher's key tasks is to explain to students that they are not required to understand every single word. The main goal during listening comprehension is to identify the information required by the task. In interactive learning, the student is not a passive listener. The student: - makes

predictions; - listens; - takes notes; - makes comparisons; - asks questions; - expresses opinions; - collaborates within a group; - draws conclusions; - engages in self-assessment. This approach increases the student's responsibility for their own learning and fosters independent activity.

Listening comprehension is a key speech activity in the process of foreign language acquisition, and its development is considered a crucial condition for communicative language teaching. A student’s ability to understand a foreign language speaker, distinguish between primary and secondary information, identify the speaker’s intent, and utilize the heard information for communicative purposes serves as an indicator of their readiness for real-life communication. Analysis of the research indicates that organizing the listening comprehension process merely through playing an audio text and answering questions does not fully ensure student engagement. Student involvement increases when listening activities are organized in a purposeful, staged, and interactive manner. The advantage of interactive methods lies in the fact that they ensure the student’s active participation in the listening process. Techniques such as brainstorming, predicting, Think–Pair–Share, Jigsaw listening, role-playing, group work, pair work, game elements, and reflection enable the integration of listening with other communicative activities.

It is particularly important to structure the pre-listening, while-listening, and post-listening stages in a cohesive manner. During the pre-listening stage, students’ prior knowledge is activated, and hypotheses regarding the topic are formulated. During the listening stage, information relevant to a specific objective is selected. Finally, in the post-listening stage, the acquired information is applied through speaking, writing, discussion, and other activities. In French language instruction, the purposeful use of authentic or near-authentic audio materials can help prepare students for real-world speaking environments. At the same time, it is essential to adapt the materials to the students’ age, language proficiency, and communicative needs.

When planning listening activities, the teacher should take into account the

students' individual characteristics, language proficiency, vocabulary, and prior knowledge. Structuring tasks to progress from simple to complex and applying a differentiated approach for students of varying proficiency levels fosters greater confidence in their participation. It can be concluded that interactive methods serve not merely as an additional tool for developing listening comprehension skills, but as a vital component of communicative language teaching. Interactive listening activities enable students to transform their language knowledge into practical communicative skills, foster independent thinking and collaboration, and better prepare them for communicating in a foreign language.

References:

1. Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu. Dinləyib-anlama bacarığının formalaşdırılması metodları. 2025. URL: https://arti.edu.az/2025/01/22/2-dinleyib-anlama-bacariginin-formalasdirilmasi-metodlari/
2. Щерба Л. В. Преподавание иностранных языков в школе. М.: 1947.
3. Леонтьев А.А. Язык и речевая деятельность в общей и педагогической рсихологии. М.: 2001.
4. Гусейнзаде Г. Д. Обучение речевой коммуникации на иностранном языке. Баку, Мутарджим, 2001.
5. Вейсалов Ф.Я. Лингвистические факторы обуславлиющие объединение вариантов в инварианте. Баку, 1975.
6. La communication dans la classe de langue. Les éditions du conseil de l'Europe, 1993.
7. Uşinski K. D. Seçilmiş pedaqoji əsərləri. Azərnəşr: 1953, 65 s.
8. Weys F. Jouer, communiquer, apprendre. Paris, Hachette, 2002
9. Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu. Şadirdlərdə xarici dili dinləyib-anlama bacarığını necə formalaşdıra bilərik? URL: https://www.youtube.com/ watch?v= 5Q5TstxoFeQ

© Mustafayeva S.A., 2026

УДК 37

Rovshenova Aygozel,
student
Pedagogical secondary vocational school
named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Arkadag, Turkmenistan
Gurbanova Nurana,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Annamuhammedova Bagtygul,
student
Pedagogical school named after Aman Kekilov
Ashgabat, Turkmenistan

THE SYMBIOTIC GROWTH OF PEDAGOGY AND PRIVATE BUSINESS IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article explores the profound interconnection between educational modernization and private sector expansion in independent Turkmenistan, examining how contemporary pedagogical reforms and entrepreneurial growth mutually reinforce national prosperity. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the systematic transformation of its academic and vocational training structures to cultivate a highly skilled, technologically versatile workforce. Concurrently, the unprecedented rise of domestic private enterprise has established a dynamic market economy characterized by industrial innovation, commercial diversification, and self-sufficiency. This study investigates how modern educational institutions integrate practical economic disciplines, digital tools, and professional training to prepare students for

active roles in the business sector. Ultimately, the paper demonstrates that the strategic alignment of advanced pedagogy with entrepreneurial vigor is essential for driving sustainable socioeconomic development, fostering intellectual capital, and securing long-term national resilience.

Keywords:

pedagogy, private enterprise, educational reform, economic development, human capital, Turkmenistan.

Introduction

The modernization journey of independent Turkmenistan is defined by a visionary commitment to comprehensive national advancement, where the systematic enhancement of education and the vibrant growth of private entrepreneurship serve as core catalysts for progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that long-term economic competitiveness and industrial resilience rely fundamentally on the intellectual depth and practical adaptability of its workforce. Consequently, profound educational reforms were initiated to update pedagogical methodologies, expand digital learning networks, and align school and university curricula with the evolving demands of a modern, knowledge-based economy. Educational institutions across the country have thus evolved into advanced centers of human capital development, ensuring that students acquire both comprehensive theoretical knowledge and essential, market-ready competencies.

In parallel with these academic milestones, the deliberate encouragement of private entrepreneurship has fundamentally transformed the domestic commercial landscape, creating an energetic business environment where initiative, innovation, and market competition thrive. Supported by targeted state policies, favorable credit mechanisms, and specialized industrial zones, private business entities have expanded rapidly into manufacturing, construction, commerce, and digital services. Within this thriving economic ecosystem, close cooperation between academic institutions and

commercial enterprises has become increasingly crucial, ensuring that educational programs anticipate and supply the exact professional skill sets required by modern businesses. By uniting pedagogical excellence with entrepreneurial dynamism, Turkmenistan continues to forge a secure, diversified, and forward-looking economic future.

Main Part

At the foundation of this national transformation is the continuous evolution of pedagogical science and vocational training frameworks, which increasingly prioritize interdisciplinary learning, digital literacy, and practical problem-solving skills. Higher education institutions and specialized vocational colleges throughout the country have systematically updated their academic programs to incorporate modern economic theories, business administration principles, and advanced technological applications. Educators and researchers continuously refine teaching methodologies to foster independent critical thinking and innovative project development among students, guaranteeing that graduates meet the rigorous professional standards demanded by contemporary employers. This steadfast commitment to educational excellence ensures a continuous influx of qualified specialists capable of managing complex commercial, industrial, and administrative operations.

Building upon this robust intellectual foundation, the dynamic expansion of private enterprise has emerged as a primary driver of regional economic growth, job creation, and market diversification across all provinces. Private business leaders and industrial companies invest heavily in modern processing facilities, advanced logistics networks, and state-of-the-art production technologies, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods and strengthening export capabilities. Furthermore, specialized business training programs, university incubators, and entrepreneurial seminars ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of financial governance, digital commerce, and strategic management. This active private sector engagement not only creates numerous employment opportunities for young

professionals but also infuses the national economy with continuous operational agility.

The synergistic convergence of advanced pedagogy and entrepreneurial dynamism is further strengthened by institutional partnerships that bridge academic theory with real-world commercial practice. Universities and vocational training centers routinely collaborate with leading private enterprises to establish structured internship programs, joint research laboratories, and dual-education initiatives that enable students to gain valuable hands-on experience before graduation. This direct engagement ensures that academic curricula remain highly responsive to shifting market demands while providing private businesses with a steady pipeline of well-trained, innovative professionals. Such close cooperation accelerates the adoption of cutting-edge technologies and modern management practices across the entire private sector, reinforcing the country's overall economic competitiveness.

Conclusion

In conclusion, the simultaneous and coordinated advancement of pedagogy and private enterprise in independent Turkmenistan represents a masterclass in strategic, harmonious national development. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical training, the nation has empowered its youth and workforce to become active architects of modern economic progress. Simultaneously, the dynamic growth of private entrepreneurship has established a secure, diversified, and export-capable market economy that consistently enhances public welfare and industrial capability.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the integration between academic institutions and commercial enterprises, ensuring that scientific research and educational curricula directly fuel private sector innovation. As new generations of educated entrepreneurs apply advanced technologies and modern management strategies to the nation's expanding industries, the foundational pillars of education and business will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march

toward enduring economic leadership, societal well-being, and technological excellence.

References List:

1. Educational Reform and Human Capital Development in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Private Entrepreneurship and Market Economy Evolution, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Pedagogical Foundations of Modern Youth Entrepreneurship and Business Education, Kurbanov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

4. Economic Diversification and Small Business Growth in Transition Economies, Johnson, L. A., New York: Springer Academic, 2021.

5. National Strategy for Education and Private Sector Support, Ministry of Finance and Economy of Turkmenistan, Ashgabat: State Publishing Service, 2025.

© Rovshenova A., Gurbanova N., Annamuhammedova B., 2026

УДК 37

Taganova Orazgozel,
student
Pedagogical secondary vocational school
named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Arkadag, Turkmenistan
Halytgulyyev Kerven,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Atageldiyeva Bagtygul,
student
Pedagogical school named after Aman Kekilov
Ashgabat, Turkmenistan

THE INTEGRATED EVOLUTION OF EDUCATIONAL SCIENCE AND PRIVATE ENTERPRISE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article explores the comprehensive integration of pedagogical modernization and private sector expansion in independent Turkmenistan, examining how contemporary educational reforms and dynamic business initiatives mutually drive national modernization. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the systematic transformation of its academic and vocational training frameworks to cultivate a highly skilled, technologically proficient workforce. Concurrently, the unprecedented rise of domestic private enterprise and small-to-medium business ventures has established a robust economic foundation characterized by market diversification, industrial innovation, and commercial self-sufficiency. This study investigates how modern educational institutions integrate practical business curricula,

digital literacy, and specialized technical training to support entrepreneurial development. Ultimately, the paper highlights that the strategic synergy between advanced pedagogy and private sector dynamism is fundamental to securing sustainable socioeconomic progress, intellectual capital, and sovereign economic resilience.

Keywords:

pedagogy, private enterprise, educational reform, economic diversification, human capital, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary development of independent Turkmenistan is characterized by a visionary commitment to comprehensive modernization, with education and private entrepreneurship emerging as twin engines of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that true economic strength and global competitiveness depend fundamentally on the intellectual caliber of its citizens and the adaptability of its workforce. Consequently, profound educational reforms were instituted to modernize pedagogical methodologies, expand digital learning infrastructures, and align academic curricula with the evolving requirements of modern industries. Educational establishments across the country have thus transformed into advanced incubators of human capital, ensuring that students acquire not only theoretical depth but also practical, market-oriented competencies.

In seamless alignment with these educational advancements, the systematic encouragement of private entrepreneurship has fundamentally reshaped the domestic economic landscape, creating a vibrant environment where initiative, innovation, and market competition flourish. Supported by targeted state policies and favorable financial incentives, private business entities have expanded rapidly across manufacturing, construction, digital services, and trade, reinforcing internal market stability and export potential. Within this thriving commercial ecosystem, close collaboration between academic institutions and business enterprises has become increasingly vital, ensuring

that educational programs directly anticipate and supply the specialized skills demanded by modern private enterprises. By uniting pedagogical excellence with entrepreneurial vigor, Turkmenistan continues to forge a resilient, knowledge-driven economic future.

Main Part

At the foundation of this national transformation is the continuous modernization of pedagogical science and vocational training structures, which increasingly prioritize interdisciplinary learning, digital proficiency, and practical problem-solving capabilities. Higher education institutions and specialized vocational schools throughout the country have updated their instructional programs to incorporate modern economic theories, business management systems, and advanced digital technologies. Educators and academic researchers constantly refine teaching techniques to foster independent critical thinking and innovative project development among students, guaranteeing that graduates meet the highest professional standards required by modern employers. This robust commitment to educational excellence ensures a continuous influx of forward-thinking specialists who can effectively manage complex commercial, industrial, and administrative systems.

Building upon this strong intellectual foundation, the dynamic expansion of private enterprise has emerged as a primary driver of regional economic growth, job creation, and market diversification throughout the country. Private business leaders and industrial companies invest heavily in modern processing facilities, advanced logistics networks, and state-of-the-art production technologies, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods and reducing import dependence. Furthermore, specialized business training programs, university incubators, and entrepreneurial forums ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of financial governance, digital commerce, and modern market economics. This active private sector engagement not only creates numerous employment opportunities across provincial regions but also infuses the national economy with continuous operational agility and competitive vigor.

The synergistic convergence of advanced pedagogy and entrepreneurial dynamism is further strengthened by institutional partnerships that bridge academic theory with real-world commercial practice. Universities and vocational colleges regularly collaborate with leading private enterprises to establish internship programs, joint research laboratories, and dual-education initiatives that allow students to gain hands-on professional experience before graduation. This direct engagement ensures that academic curricula remain responsive to shifting market demands while providing private businesses with a steady pipeline of well-trained, innovative professionals. Such institutional cooperation accelerates the adoption of cutting-edge technologies and management practices across the entire private sector, reinforcing the country's overall economic competitiveness.

Conclusion

In conclusion, the simultaneous and coordinated advancement of pedagogy and private enterprise in independent Turkmenistan represents a masterclass in strategic, harmonious national development. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical training, the nation has empowered its youth and workforce to become active architects of modern economic progress. Simultaneously, the dynamic growth of private entrepreneurship has established a secure, diversified, and export-capable market economy that consistently enhances public welfare and industrial capability.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the integration between academic institutions and commercial enterprises, ensuring that scientific research and educational curricula directly fuel private sector innovation. As new generations of educated entrepreneurs apply advanced technologies and modern management strategies to the nation's expanding industries, the foundational pillars of education and business will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, societal well-being, and technological excellence.

References List:

1. Educational Reform and Human Capital Development in Independent Turkmenistan, Berdiyev, M. K., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Private Entrepreneurship and Market Economy Evolution, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Business Turkmenistan Press, 2023.

3. Pedagogical Foundations of Modern Youth Entrepreneurship and Business Education, Kurbanov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

4. Economic Diversification and Small Business Growth in Transition Economies, Johnson, L. A., New York: Springer Academic, 2021.

5. National Strategy for Education and Private Sector Support, Ministry of Finance and Economy of Turkmenistan, Ashgabat: State Publishing Service, 2025.

© Taganova O., Halytgulyyev K., Atageldiyeva B., 2026

УДК 37

Yoldashov Guvanch,

student

International Horse breeding academy named after Aba Annayev

Arkadag, Turkmenistan

Melayev Atajan,

student of the Department of Language Studies, trained in extended groups

International University of Industrialists and Entrepreneurs

Ashgabat, Turkmenistan

ECONOMIC ENTERPRISE AND EQUINE HERITAGE: THE ADVANCEMENT OF PRIVATE BUSINESS AND EQUESTRIAN SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the dynamic growth of private entrepreneurship and specialized equestrian science in independent Turkmenistan, highlighting how the scientific preservation, breeding, and cultural promotion of the legendary Akhal-Teke horse intertwine with modern market innovation. Since achieving state sovereignty, the nation has cultivated a robust economic environment where private enterprise drives industrial modernization, agricultural expansion, and specialized commercial services. Concurrently, the dedicated stewardship of equestrian heritage has flourished through advanced scientific breeding programs, veterinary research, and cultural appreciation. This study investigates the integration of private capital within agricultural and equine care infrastructures, academic advancements in veterinary medicine, and the global promotion of Turkmenistan's equestrian traditions under strict cultural safeguards. Ultimately, the paper demonstrates that combining entrepreneurial dynamism with dedicated horse breeding stewardship ensures enduring economic resilience, cultural continuity, and national prosperity.

Keywords:

private enterprise, equestrian science, Akhal-Teke horses, economic diversification, cultural heritage, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary economic and cultural landscape of independent Turkmenistan is characterized by a visionary commitment to sustainable development, wherein the dynamic growth of private entrepreneurship and the specialized stewardship of equestrian traditions serve as core pillars of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation established a robust market-oriented framework that empowers private business entities, encourages domestic manufacturing, and stimulates innovation across diverse commercial sectors. Supported by favorable financial policies and modern infrastructure investments, private entrepreneurs have successfully expanded into agriculture, logistics, and specialized service industries, significantly enhancing regional economic vitality and market self-sufficiency.

In seamless alignment with this commercial expansion, the preservation and scientific advancement of the nation's legendary equestrian heritage have received unprecedented institutional and private backing. The peerless Akhal-Teke horses, revered worldwide as masterpieces of biological art, require specialized care, advanced veterinary science, and sophisticated facility management—areas where private agricultural enterprises and specialized breeding centers increasingly collaborate. By uniting entrepreneurial vigor with dedicated equestrian science and cultural dedication, Turkmenistan continues to honor its deep historical roots while fostering a modern, diversified, and prosperous economy.

Main Part

At the core of this national advancement is the robust expansion of private enterprise, which has emerged as a primary driver of regional economic growth, agricultural modernization, and specialized industrial infrastructure. Private business leaders and agricultural cooperatives invest heavily in modern processing facilities,

advanced feed production logistics, and state-of-the-art agricultural technologies, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods and strengthening economic self-sufficiency. Furthermore, specialized business training programs and entrepreneurial seminars ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of financial governance, digital commerce, and strategic management, providing the operational agility required to sustain modern business ventures across all provinces.

Complementing this commercial growth is the remarkable scientific and structural development of equestrian science, which bridges traditional breeding wisdom with advanced biological research and veterinary care. Dedicated academic centers, specialized equestrian academies, and private-public agricultural initiatives conduct advanced genetic research, physiological studies, and specialized training programs rooted in centuries of traditional Turkmen seýis wisdom. Veterinary specialists and equine researchers utilize modern diagnostic tools and nutritional science to maintain optimal health, athletic conditioning, and pedigree purity across all breeding lines. This rigorous, scientifically guided approach guarantees that the care and management of these prized animals meet the highest international standards of excellence.

The pinnacle of this harmonious national development is vividly manifested in the global cultural promotion and artistic celebration of the Akhal-Teke horses through magnificent public exhibitions, international scientific conferences, and world-renowned cultural performances like the "Galkynyş" national equestrian ensemble. Strict cultural standards and dedicated preservation protocols govern every aspect of equine stewardship, focusing entirely on lineage purity, humane care, and artistic equestrian display. Through UNESCO recognition of traditional horse decoration and breeding arts, these magnificent equine ambassadors continue to foster international friendship, cultural diplomacy, and universal admiration, reinforcing the nation's prestige on the global stage.

Conclusion

In conclusion, the coordinated advancement of private entrepreneurship and

equestrian science in independent Turkmenistan stands as an extraordinary achievement of visionary statecraft, economic pragmatism, and cultural preservation. Through the dynamic growth of private enterprise and the modernization of commercial infrastructure, the nation has built a resilient, diversified market economy that consistently enhances public welfare. Simultaneously, the rigorous, scientifically guided stewardship of the Akhal-Teke heritage has reinforced the nation's cultural continuity and international prestige.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the synergy between commercial enterprises, agricultural specialists, and specialized scientific research centers, ensuring that technological innovations and entrepreneurial investments directly fuel national development. As new generations of business leaders and equine specialists apply modern management strategies and advanced scientific practices to the nation's expanding industries and equestrian complexes, the foundational pillars of business and horse breeding stewardship will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, societal well-being, and cultural excellence.

References List:

1. Akhal-Teke Horses: The National Pride and Cultural Heritage of Turkmenistan, Berdiyev, K. R., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Innovations and Higher Education Development in Independent Turkmenistan, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Turkmenistan Publishing House, 2023.

3. Equestrian Science and Purebred Lineage Preservation, Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiýasy, State Publishing Service, 2023.

4. Private Enterprise and Economic Modernization in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. Intangible Cultural Heritage and National Traditions of Turkmenistan, Ministry of Culture of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Yoldashov G., Melayev A., 2026

УДК 37

Yoldashov Guvanch,

student

International Horse breeding academy named after Aba Annayev

Arkadag, Turkmenistan

Ahunova Merjen,

student of the Department of Language Studies, trained in extended groups

International University of Industrialists and Entrepreneurs

Ashgabat, Turkmenistan

THE DYNAMIC GROWTH OF PRIVATE ENTERPRISE AND EQUINE SCIENCE IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article examines the remarkable development of private entrepreneurship and specialized equestrian science in independent Turkmenistan, highlighting how the scientific preservation, breeding, and cultural promotion of the legendary Akhal-Teke horse intersect with modern market innovation. Since achieving state sovereignty, the nation has fostered an economic environment where private enterprise drives industrial modernization, agricultural expansion, and specialized commercial services. Concurrently, the dedicated stewardship of equestrian heritage has flourished through advanced scientific breeding programs, veterinary research, and cultural appreciation. This study investigates the integration of private capital within agricultural and equine care infrastructures, the academic advancements in veterinary medicine, and the global promotion of Turkmenistan's equestrian traditions under strict cultural safeguards. Ultimately, the paper demonstrates that combining entrepreneurial dynamism with dedicated horse breeding stewardship ensures enduring economic resilience, cultural continuity, and national prosperity.

Keywords:

private enterprise, equestrian science, Akhal-Teke horses,
economic diversification, cultural heritage, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary economic and cultural landscape of independent Turkmenistan is characterized by a visionary commitment to sustainable development, wherein the dynamic growth of private entrepreneurship and the specialized stewardship of equestrian traditions serve as core pillars of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation established a robust market-oriented framework that empowers private business entities, encourages domestic manufacturing, and stimulates innovation across diverse commercial sectors. Supported by favorable financial policies and modern infrastructure investments, private entrepreneurs have successfully expanded into agriculture, logistics, and specialized service industries, significantly enhancing regional economic vitality and market self-sufficiency.

In seamless alignment with this commercial expansion, the preservation and scientific advancement of the nation's legendary equestrian heritage have received unprecedented institutional and private backing. The peerless Akhal-Teke horses, revered worldwide as masterpieces of biological art, require specialized care, advanced veterinary science, and sophisticated facility management—areas where private agricultural enterprises and specialized breeding centers increasingly collaborate. By uniting entrepreneurial vigor with dedicated equestrian science and cultural dedication, Turkmenistan continues to honor its deep historical roots while fostering a modern, diversified, and prosperous economy.

Main Part

At the core of this national advancement is the robust expansion of private enterprise, which has emerged as a primary driver of regional economic development, agricultural modernization, and specialized industrial infrastructure. Private business leaders and agricultural cooperatives invest heavily in modern processing facilities,

advanced feed production logistics, and state-of-the-art agricultural technologies, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods and strengthening economic self-sufficiency. Furthermore, specialized business training programs and entrepreneurial seminars ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of financial governance, digital commerce, and strategic management, providing the operational agility required to sustain modern business ventures across all provinces.

Complementing this commercial growth is the remarkable scientific and structural development of equestrian science, which bridges traditional breeding wisdom with advanced biological research and veterinary care. Dedicated academic centers, specialized equestrian academies, and private-public agricultural initiatives conduct advanced genetic research, physiological studies, and specialized training programs rooted in centuries of traditional Turkmen seýis wisdom. Veterinary specialists and equine researchers utilize modern diagnostic tools and nutritional science to maintain optimal health, athletic conditioning, and pedigree purity across all breeding lines. This rigorous, scientifically guided approach guarantees that the care and management of these prized animals meet the highest international standards of excellence.

The pinnacle of this harmonious national development is vividly manifested in the global cultural promotion and artistic celebration of the Akhal-Teke horses through magnificent public exhibitions, international scientific conferences, and world-renowned cultural performances like the "Galkynyş" national equestrian ensemble. Strict cultural standards and dedicated preservation protocols govern every aspect of equine stewardship, focusing entirely on lineage purity, humane care, and artistic equestrian display. Through UNESCO recognition of traditional horse decoration and breeding arts, these magnificent equine ambassadors continue to foster international friendship, cultural diplomacy, and universal admiration, reinforcing the nation's prestige on the global stage.

Conclusion

In conclusion, the coordinated advancement of private entrepreneurship and

equestrian science in independent Turkmenistan stands as an extraordinary achievement of visionary statecraft, economic pragmatism, and cultural preservation. Through the dynamic growth of private enterprise and the modernization of commercial infrastructure, the nation has built a resilient, diversified market economy that consistently enhances public welfare. Simultaneously, the rigorous, scientifically guided stewardship of the Akhal-Teke heritage has reinforced the nation's cultural continuity and international prestige.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the synergy between commercial enterprises, agricultural specialists, and specialized scientific research centers, ensuring that technological innovations and entrepreneurial investments directly fuel national development. As new generations of business leaders and equine specialists apply modern management strategies and advanced scientific practices to the nation's expanding industries and equestrian complexes, the foundational pillars of business and horse breeding stewardship will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, societal well-being, and cultural excellence.

References List:

1. Akhal-Teke Horses: The National Pride and Cultural Heritage of Turkmenistan, Berdiyev, K. R., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Innovations and Higher Education Development in Independent Turkmenistan, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Turkmenistan Publishing House, 2023.

3. Equestrian Science and Purebred Lineage Preservation, Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiýasy, State Publishing Service, 2023.

4. Private Enterprise and Economic Modernization in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. Intangible Cultural Heritage and National Traditions of Turkmenistan, Ministry of Culture of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Yoldashov G., Ahunova M., 2026

УДК 37

Ziyayeva Ayna,
student
Pedagogical secondary vocational school
named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Mammedova Ashe,
lecturer
International Horse breeding academy named after Aba Annayev
Arkadag, Turkmenistan
Gurbanova Aybibi,
student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Ashgabat, Turkmenistan

EDUCATIONAL ADVANCEMENT, ENTREPRENEURIAL INNOVATION, AND EQUESTRIAN HERITAGE PRESERVATION IN INDEPENDENT TURKMENISTAN

Abstract

This article explores the comprehensive integration of pedagogical modernization, private sector dynamism, and specialized equestrian science in independent Turkmenistan, highlighting how the scientific preservation, breeding, and cultural promotion of the legendary Akhal-Teke horse serve as core pillars of sovereign national identity. Since achieving state sovereignty, the nation has prioritized the systematic restructuring of its academic and vocational training systems to cultivate a highly competent, digitally adept workforce capable of managing advanced technological and biological frameworks. Concurrently, the unprecedented growth of domestic private enterprise has established a robust economic foundation characterized by market diversification, commercial self-sufficiency, and specialized agricultural support

infrastructure. This study investigates how modern educational institutions integrate practical business curricula, veterinary science, and specialized equestrian disciplines to support sustainable national development. Ultimately, the paper demonstrates that the profound alignment between advanced pedagogical methodologies, entrepreneurial vigor, and dedicated horse breeding stewardship ensures long-term economic resilience, cultural continuity, and sovereign progress.

Keywords:

pedagogy, private enterprise, equestrian science, Akhal-Teke horses, human capital, Turkmenistan.

Introduction

The contemporary development trajectory of independent Turkmenistan is defined by a visionary commitment to comprehensive modernization, wherein the systematic enhancement of education, the vibrant growth of private entrepreneurship, and the scientific stewardship of equestrian heritage serve as interconnected pillars of national progress. Following the attainment of state sovereignty, the nation recognized that long-term economic competitiveness and cultural preservation rely fundamentally on the intellectual depth, scientific capability, and practical adaptability of its workforce. Consequently, profound educational reforms were instituted to modernize pedagogical methodologies, expand digital learning infrastructures, and align academic curricula with the evolving demands of a knowledge-based economy. Educational establishments across the country have thus transformed into advanced incubators of human capital, ensuring that students acquire not only theoretical depth but also practical, market-oriented competencies across diverse technical and biological disciplines.

In seamless alignment with these educational milestones, the systematic encouragement of private entrepreneurship and the specialized care of national treasures have fundamentally reshaped the domestic landscape, creating a dynamic environment where initiative, innovation, and cultural pride flourish. Supported by

targeted state policies, favorable financial credit mechanisms, and specialized industrial development zones, private business entities have expanded rapidly across manufacturing, construction, digital services, and modern agricultural support sectors. Within this thriving commercial ecosystem, close collaboration between academic institutions and specialized breeding enterprises has become increasingly vital, ensuring that educational programs directly anticipate and supply the veterinary and management skills demanded by modern equestrian complexes. By uniting pedagogical excellence with entrepreneurial vigor and dedicated horse breeding stewardship, Turkmenistan continues to forge a secure, diversified, and forward-looking economic future.

Main Part

At the foundation of this national transformation is the continuous evolution of pedagogical science and vocational training frameworks, which increasingly prioritize interdisciplinary learning, digital proficiency, and practical problem-solving capabilities. Higher education institutions and specialized academies throughout the country—exemplified by advanced establishments dedicated to agricultural and equestrian expertise—have systematically updated their academic programs to incorporate modern economic theories, veterinary medicine, and advanced biological technologies. Educators and researchers continuously refine teaching methodologies to foster independent critical thinking and innovative project development among students, guaranteeing that graduates meet the rigorous professional standards demanded by contemporary employers. This steadfast commitment to educational excellence ensures a continuous influx of qualified specialists capable of managing complex commercial, industrial, and specialized biological operations.

Building upon this robust intellectual foundation, the dynamic expansion of private enterprise has emerged as a primary driver of regional economic growth, job creation, and market diversification across all provinces. Private business leaders and agricultural cooperatives invest heavily in modern processing facilities, advanced feed production

logistics, and state-of-the-art agricultural technologies, significantly increasing the availability of high-quality domestic goods and strengthening economic self-sufficiency. Furthermore, specialized business training programs and entrepreneurial seminars ensure that upcoming enterprise founders possess deep knowledge of financial governance, digital commerce, and strategic management. This active private sector engagement provides the economic stability and operational agility required to sustain modern agricultural and specialized animal husbandry complexes across the nation's regions.

The pinnacle of this harmonious national development is vividly manifested in the scientific preservation, pedigree tracking, and global cultural promotion of the peerless Akhal-Teke horses, revered worldwide as a masterpiece of biological art and national pride. Dedicated academic centers and specialized equestrian academies conduct advanced genetic research, physiological studies, and specialized training programs rooted in centuries of traditional Turkmen seýis wisdom. Strict state protocols and cultural standards govern the preservation of these prized animals, focusing entirely on lineage purity, athletic conditioning, humane care, and artistic equestrian performance through world-renowned groups like the "Galkynyş" national equestrian ensemble. Through international scientific conferences, UNESCO recognition of traditional horse decoration and breeding arts, and global exhibitions, these magnificent equine ambassadors continue to foster international friendship, cultural diplomacy, and universal admiration without ever compromising their protected status as priceless national treasures.

Conclusion

In conclusion, the simultaneous and coordinated advancement of pedagogy, private enterprise, and equestrian science in independent Turkmenistan represents a masterclass in strategic, harmonious national development. By continuously elevating educational standards and fostering specialized technical and veterinary training, the nation has empowered its youth and workforce to become active architects of modern

economic and scientific progress. Simultaneously, the dynamic growth of private entrepreneurship and the rigorous, scientifically guided preservation of the Akhal-Teke heritage have reinforced the nation's economic resilience, market diversification, and cultural prestige on the international stage.

Looking forward, the continued prosperity of Turkmenistan will rely upon deepening the integration between academic institutions, commercial enterprises, and specialized scientific research centers, ensuring that educational curricula and technological innovations directly fuel national development. As new generations of educated specialists and entrepreneurs apply advanced technologies and modern management strategies to the nation's expanding industries and equestrian complexes, the foundational pillars of education, business, and horse breeding stewardship will grow even stronger. Ultimately, this holistic approach guarantees that independent Turkmenistan continues its steady march toward enduring economic leadership, societal well-being, and cultural excellence.

References List:

1. Akhal-Teke Horses: The National Pride and Cultural Heritage of Turkmenistan, Berdiyev, K. R., Ashgabat: Ylym Publishing House, 2024.

2. Pedagogical Innovations and Higher Education Development in Independent Turkmenistan, Atamyradov, S. K., Ashgabat: Turkmenistan Publishing House, 2023.

3. Equestrian Science and Purebred Lineage Preservation, Aba Annaýew adyndaky Halkara atçylyk akademiýasy, State Publishing Service, 2023.

4. Private Enterprise and Economic Modernization in Central Asia, Petrov, V. S., Moscow: Higher School Press, 2022.

5. Intangible Cultural Heritage and National Traditions of Turkmenistan, Ministry of Culture of Turkmenistan, Ashgabat: Neutral Turkmenistan Press, 2025.

© Ziyayeva A., Mammedova A., Gurbanova A., 2026

УДК 37

Белокопытова С.А.

учитель-логопед

МБДОУ ДС №26 «Солнышко»

г. Старый Оскол

АРТИКУЛЯЦИОННАЯ ГИМНАСТИКА КАК ОСНОВА КОРРЕКЦИИ ЗВУКОПРОИЗНОШЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация

В статье рассматривается роль артикуляционной гимнастики в системе коррекционно-логопедической работы с детьми дошкольного возраста. Раскрываются цели, задачи и методические принципы проведения артикуляционных упражнений. Особое внимание уделяется игровым приёмам, позволяющим сделать работу по подготовке артикуляционного аппарата увлекательной и эффективной.

Ключевые слова:

артикуляционная гимнастика, артикуляционный аппарат, звукопроизношение, учитель-логопед, дошкольный возраст, игровые приёмы.

Правильное звукопроизношение — одна из важнейших составляющих полноценной устной речи ребёнка. От того, насколько чисто дошкольник произносит звуки, зависит не только его коммуникативная успешность, но и готовность к обучению в школе. Согласно целевым ориентирам ФГОС ДО, выпускник детского сада должен хорошо владеть устной речью, уметь выражать свои мысли и желания, свободно вступать в диалог.

Однако практика показывает, что значительное число детей дошкольного возраста имеют нарушения звукопроизношения: дислалию, дизартрию, фонетико-

фонематическое недоразвитие речи. Одним из эффективных и доступных средств коррекции данных нарушений является артикуляционная гимнастика.

1. Сущность и значение артикуляционной гимнастики

Артикуляционная гимнастика — это совокупность специальных упражнений, направленных на укрепление мышц артикуляционного аппарата, развитие подвижности и точности движений органов речи (языка, губ, нижней челюсти, мягкого нёба), а также на формирование умения переключаться с одной артикуляционной позы на другую.

Основная цель — подготовка речевого аппарата к правильному произнесению звуков. Это своеобразная «зарядка» для языка, губ и щёк, без которой невозможно полноценное формирование звуковой культуры речи.

Задачи артикуляционной гимнастики:

развитие подвижности и переключаемости артикуляционных органов;

укрепление мышечного тонуса языка, губ, щёк;

отработка правильных артикуляционных укладов для различных групп звуков;

развитие речевого дыхания и воздушной струи;

профилактика нарушений звукопроизношения.

2. Методические принципы проведения

Эффективность артикуляционной гимнастики зависит от соблюдения следующих принципов:

Систематичность и последовательность. Упражнения проводятся ежедневно, желательно в утренние часы. Начинать следует с простых движений, постепенно переходя к сложным. Каждый артикуляционный уклад отрабатывается до автоматизма.

Индивидуальный подход. Комплекс подбирается с учётом структуры речевого дефекта, возраста и возможностей ребёнка.

Наглядность и игровая форма. Каждое упражнение имеет образное название и сопровождается иллюстрацией или игрушкой: «Лошадка» (щёлканье языком),

«Часики» (движение языка влево-вправо), «Вкусное варенье» (облизывание верхней губы), «Хоботок» (вытягивание губ вперёд).

Постепенное усложнение. Переход от статических упражнений к динамическим должен быть плавным. Время удержания позы увеличивается постепенно — от 2–3 до 10–15 секунд.

Контроль качества выполнения. Логопед следит за точностью и плавностью движений, отсутствием синкинезий. Используется зеркало — настольное или индивидуальное.

3. Классификация артикуляционных упражнений

Статические упражнения направлены на удержание определённой позы: «Лопатка» (широкий язык на нижней губе), «Иголочка» (узкий язык вытянут вперёд), «Чашечка» (язык в форме чашки поднят вверх), «Грибок» (язык присасывается к нёбу).

Динамические упражнения развивают подвижность и переключаемость: «Часики», «Качели», «Лошадка», «Маляр».

Упражнения для губ и щёк: «Улыбка», «Хоботок», «Надуй щёки», «Худышка».

Упражнения для речевого дыхания: «Футбол», «Снежинка», «Буря в стакане».

4. Игровые приёмы в артикуляционной гимнастике

Для поддержания интереса детей используются разнообразные игровые приёмы:

Сказки о Весёлом Язычке. Каждое упражнение обыгрывается как эпизод из жизни язычка: «Язычок проснулся, потянулся, выглянул в окошко, решил пойти в гости к бабушке...»

Карточки-символы. Каждому упражнению соответствует яркая картинка, что позволяет детям выполнять гимнастику по схеме.

Использование игрушек. Логопед показывает упражнение от имени персонажа (куклы, мишки, клоуна).

Соревновательные моменты. «Кто дольше удержит язычок?», «Чей ветерок сильнее?»

Музыкальное сопровождение. Выполнение упражнений под ритмичную музыку развивает чувство ритма и координацию.

5. Практические рекомендации для учителя-логопеда

Проводить гимнастику ежедневно, продолжительностью 5–10 минут.

Выполнять упражнения перед зеркалом для контроля положения органов артикуляции.

Движения должны быть плавными, без напряжения, с постепенным увеличением амплитуды.

Артикуляционная гимнастика не является изолированным методом. Она тесно связана с развитием фонематического слуха, речевого дыхания, мелкой моторики, постановкой и автоматизацией звуков, развитием лексико-грамматического строя речи. Упражнения обыгрываются в контексте лексических тем, что повышает их эффективность.

Список использованной литературы:

1. Анищенкова, Е.С. Артикуляционная гимнастика для развития речи дошкольников. — М.: АСТ, 2007. — 64 с.

2. Будённая, Т.В. Логопедическая гимнастика. — СПб.: Детство-Пресс, 2001. — 64 с.

3. Крупенчук, О.И. Научите меня говорить правильно! — СПб.: Литера, 2005. — 208 с.

4. Нищева, Н.В. Весёлая артикуляционная гимнастика. — СПб.: Детство-Пресс, 2009. — 32 с.

5. Фомичёва, М.Ф. Воспитание у детей правильного произношения. — М.: Просвещение, 1989. — 239 с.

© Белокопытова С.А., 2026

УДК 373.2

Буковцова М.А.,

студентка 5 курса факультета дошкольного, начального и специального образования педагогического института ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,

г. Белгород, РФ

ВНЕДРЕНИЕ НОРМ ГТО В ДОУ С УЧЁТОМ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация

В работе рассмотрена проблема включения нормативов ГТО в образовательный процесс детского сада. Показано, что эффективность подготовки дошкольников к сдаче норм зависит от учета свойств их нервной системы и темперамента. Обосновано, что физкультурно-спортивные праздники и двигательные игры выступают средствами оптимизации двигательной активности. Предложены педагогические условия, при которых внедрение ГТО не противоречит индивидуальным возможностям ребенка, а опирается на них. Новизна работы связана с объединением требований комплекса ГТО и дифференцированного подхода к детям с разными типами темперамента.

Ключевые слова:

дошкольное образование, нормы ГТО, индивидуально-типологические особенности, темперамент, физическое развитие, двигательная активность, физкультурно-спортивные мероприятия, дифференцированный подход, дети дошкольного возраста.

Современные дошкольники растут в условиях, когда двигательная активность нередко ограничена. Родители часто заняты, а свободное время ребенок проводит

у экрана. Как отмечают П. А. Жукова и Е. В. Хомутова, для многих детей характерна гиподинамия, которая ведет к нарушению обмена веществ, снижению тонуса мышц и эмоциональной вялости [2]. На этом фоне внедрение норм ГТО в детском саду выглядит своевременным шагом. Комплекс «Готов к труду и обороне» возвращает интерес к физической культуре, задает понятные ориентиры для развития быстроты, силы, выносливости и гибкости.

Опыт дошкольных учреждений показывает, что подготовка к сдаче норм ГТО может быть встроена в повседневную жизнь детского сада. О. Н. Сычевская описывает проект, в котором дети знакомятся с историей праздников, символами России, а затем участвуют в спортивных мероприятиях. Автор подчеркивает, что такие события объединяют детей, педагогов и родителей, формируют патриотические чувства и потребность в здоровом образе жизни [3]. Однако массовые спортивные праздники не решают всех задач. Ребенок может потерять интерес, если нагрузка не соответствует его возможностям. Здесь важен индивидуальный подход.

Д.Б. Белетова рассматривает физкультурно-спортивные мероприятия как средство оптимизации двигательной активности дошкольников. Она приводит данные опроса, согласно которым многие дети дома испытывают недостаток движения, а родители нуждаются в помощи детского сада. Исследователь выделяет педагогические принципы организации праздников: учет физических возможностей, уровня подвижности и функциональных особенностей организма [1]. Эти же принципы применимы и к подготовке к ГТО. Если педагог ориентируется только на нормативы, он рискует не заметить, что одному ребенку нужна дополнительная пауза, другому – более сложное задание, третьему – поддержка и одобрение.

Особое значение имеет учет индивидуально-типологических особенностей. Н. А. Юрицына раскрывает специфику детей с разными типами темперамента. Сангвиники жизнерадостны, энергично берутся за новое дело, но быстро теряют

интерес. Холерики активны, вспыльчивы, с трудом переключаются и концентрируют внимание. Флегматики усидчивы, работоспособны, но медлительны и малоэмоциональны. Меланхолики ранимы, быстро утомляются, нуждаются в мягкости и тактичности [5]. Эти различия напрямую влияют на подготовку к ГТО. Например, при выполнении челночного бега холерику важно помочь сдерживать импульсивные реакции, а меланхолику – создать ситуацию успеха. Флегматика следует чаще побуждать к активности, а сангвиника приучать доводить начатое до конца.

Двигательные игры занимают в этой работе особое место. Н. Халматова подчеркивает, что подвижные игры с правилами естественны для дошкольника и позволяют развивать ловкость, быстроту, координацию без принуждения. Разумный режим дня, регулярные прогулки и активные игры создают базу для положительной динамики физического развития [4]. Включение игровых элементов в подготовку к ГТО снижает напряжение, делает задания более привлекательными. Ребенок не просто выполняет норматив, а участвует в игре, где может проявить себя.

Внедрение норм ГТО в ДОУ дает результат, если педагоги не сводят работу к тренировке ради цифры. Необходимо учитывать тип темперамента, состояние здоровья, уровень подготовленности и индивидуальный темп ребенка. Физкультурно-спортивные мероприятия и двигательные игры помогают поддерживать интерес, а дифференцированные задания позволяют каждому дошкольнику пройти путь к норме в своем ритме. Такой подход сохраняет ценность ГТО как ориентира и не превращает его в источник стресса.

Таким образом, подготовка к сдаче норм ГТО в детском саду должна строиться на диагностике индивидуально-типологических особенностей детей. Педагогу важно наблюдать за реакциями ребенка, его работоспособностью, эмоциональным состоянием. Нормативы ГТО можно адаптировать через подвижные игры, эстафеты и спортивные праздники. Родители также нуждаются в

просвещении, поскольку домашний режим и пример взрослых влияют на двигательную активность дошкольника. Дальнейшее исследование может быть связано с разработкой конкретных методик для детей с разными типами темперамента.

Список использованной литературы:

1. Белетова, Д.Б. Физкультурно-спортивные мероприятия как средство оптимизации двигательной активности детей дошкольного возраста / Д.Б. Белетова. – Текст: непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3 (70). – С. 247-248.

2. Жукова, П. А. Особенности физического воспитания современных дошкольников / П. А. Жукова, Е. В. Хомутова. – Текст: непосредственный // Наука-2020. – 2019. – № 6 (31). – С. 153-157.

3. Сычевская, О. Н. Внедрение норм ГТО в ДОУ («здоровый образ жизни»: работа с дошкольниками, вовлечение детей и педагогов в деятельность по развитию спортивных праздников и досуга, по развитию физкультуры и спорта в ДОУ) / О. Н. Сычевская. – Текст: непосредственный // Педагогическое искусство. – 2018. – № 2. – С. 107-113.

4. Халматова, Н. Роль двигательных игр в физическом развитии дошкольников / Н. Халматова. – Текст: непосредственный // Общество и инновации. – 2021. – № 9. – С. 126-130.

5. Юрицына, Н.А. Учёт индивидуально-типологических особенностей дошкольников в процессе непосредственно-образовательной деятельности по физическому развитию / Н.А. Юрицына. – Текст: непосредственный // Вестник экспериментального образования. — 2016. – № 5 (8). – С. 104-110.

© Буковцова М.А., 2026

УДК 631.43.04:004.8

Гермашева Ю.С.,

кандидат технических наук, доцент

КалмГУ им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста, РФ

Евчук М.В.,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

КалмГУ им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста, РФ

Батыров В.А.,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

КалмГУ им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста, РФ

Хомутников В.Х.,

кандидат философских наук, доцент

КалмГУ им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста, РФ

КОНСТРУИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ПОЧВОВЕДЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация

В статье рассматривается проблема оптимизации учебного процесса при изучении морфологии почв в высшей школе. Предложена методика конструирования учебных занятий с применением инструментов искусственного интеллекта (ИИ). Обоснована эффективность использования ИИ для сокращения времени на методическую подготовку, генерацию вариантов практических заданий и создания адаптивного иллюстративного материала. Проанализированы педагогические, этические и дидактические риски внедрения нейросетевых технологий в почвоведческое образование.

Ключевые слова:

почвоведение, морфология почв, искусственный интеллект, методика преподавания, визуализация учебного материала, педагогический дизайн, этические аспекты ИИ.

Предлагаемая методика конструирования учебных занятий с применением инструментов искусственного интеллекта (ИИ) базируется на принципе «Преподаватель — Дизайнер промптов (запросов)». Весь процесс подготовки разбит на три модуля: Модуль 1. Конструирование вариативных практических заданий; Модуль 2. Генерация уникального наглядного материала; Модуль 3. Структурирование хронометража занятия;

В ходе пилотного внедрения были зафиксированы следующие изменения в учебном процессе: - благодаря сокращению времени на «рисование мелом схем» и «переписывание с доски» (ИИ-картинки выводятся на экран мгновенно), чистое время на обсуждение и решение задач увеличилось на 25 минут, что позволило включить в занятие 2 дополнительных ситуационных задачи. Объем учебного материала, с которым успевают поработать студенты, вырос в 1,7 раза; - вовлеченность обучающихся увеличилась, за счет нестандартной подачи материала (в виде инфографики и т.д.); особо значимым является педагогический прием «найди ошибку ИИ» («поиск ошибки в ИИ-профиле»). Этот прием переводит студента из пассивного созерцателя в позицию эксперта-верификатора, что повышает уровень мышления с «узнавания» до «анализа» и «оценки»; - сокращение временных затрат преподавателя на подготовку материалов, среднее время подготовки к одному 80-ти минутному занятию составило 55 мин., при традиционном подходе среднее время подготовки - 2÷2,5 часа.

Внедрение ИИ в университетскую среду несет не только методические, но и серьезные этические вызовы, которые преподаватель почвоведения обязан учитывать: 1. ИИ не обладает эмпирическим опытом. Он оперирует паттернами.

Этическая обязанность преподавателя — жестко верифицировать сгенерированные морфологические описания и изображения. Демонстрация студентам заведомо ложных «галлюцинаций» ИИ подрывает доверие к науке. Преподаватель должен выступать гарантом научной истины. 2. Виртуальные разрезы не должны подменять реальные полевые практики. Этически недопустимо выпускать специалистов, которые «видели» чернозем только на экране монитора, но не держали в руках почвенный нож. ИИ должен позиционироваться как подготовительный инструмент, а не замена поля. 3. Авторское право и оригинальность. При использовании ИИ для создания иллюстраций возникает вопрос об их оригинальности. Преподавателю следует прививать студентам культуру цитирования и понимания того, что сгенерированное изображение является синтезом чужих данных, а не результатом полевых исследований. 4. ИИ не способен передать эмоциональное отношение к объекту изучения. Этический императив заключается в сохранении роли педагога-наставника, где ИИ выступает лишь ассистентом.

Список использованной литературы:

1.Жуков, А.Д. Генеративный искусственный интеллект в образовательном процессе: вызовы и перспективы // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2023. №5 (115). С. 66-75. DOI:10.24412/1997-0803-2023-5115-66-75

2.Константинова, Л.В. и др. Генеративный искусственный интеллект в образовании // Открытое образование. 2023. DOI: 10.21686/1818-4243-2023-1-4-15. https://cyberleninka.ru/article/n/generativnyy-iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-diskussii-i-prognozy

3.МГУ им. М.В. Ломоносова. Цифровые технологии на факультете почвоведения. URL:https://soil.msu.ru/nauka/innovatsii/innovatsii-na-fakultete-pochvovedeniya/tsifrovye-tekhnologii

© Гермашева Ю.С., Евчук М. В., Батыров В.А., Хомутников В.Х., 2026

УДК 37

Дурдыева Г.,

Преподаватель Балканабатской нефтяной средней профессиональной школы ГК «Туркменнебит».

Эсгерова А.,

Студент Туркменабатская агропромышленная средняя профессиональная школа Туркменского сельскохозяйственного университета им. С.А. Ниязова

Мередова Дж.,

Преподаватель Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана

Г. Ашхабад Туркменистан

Магтумкулыев Д.,

магистрант Академия государственной службы при Президенте Туркменистана

Научный Руководитель: Хыдырова Г.,

Преподаватель Институт инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана

Г. Ашхабад Туркменистан

ВНЕДРЕНИЕ ОТРАБОТАННОЙ МЕТОДИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Аннотация

Энергетический сектор переживает масштабную технологическую революцию. В условиях волатильности цен на энергоресурсы, усложнения условий добычи трудноизвлекаемых запасов и жестких экологических требований традиционные методы управления уступают место цифровым решениям. Ключевым элементом этой трансформации в нефтегазовой индустрии стала концепция Digital Oilfield («Умное**»** или «Цифровое» нефтяное месторождение). В

данной статье рассматриваются архитектура, ключевые технологии, экономические преимущества и вызовы, связанные с внедрением цифровых месторождений.

1. Введение: Зачем энергетике цифровая трансформация?

Современная нефтегазовая отрасль сталкивается с комплексом вызовов: истощение зрелых месторождений, смещение акцентов добычи в сторону глубоководных шельфов и трудноизвлекаемых запасов (ТРИЗ), а также глобальный тренд на декарбонизацию. В этих условиях повышение коэффициента извлечения нефти (КИН) и минимизация операционных затрат (OPEX) за счет ручного управления стали невозможными.

Цифровая трансформация — это не просто внедрение ИТ-инструментов, а коренное изменение бизнес-процессов на основе данных. В апстрим-сегменте (добыча и разведка) эта трансформация воплотилась в концепции Digital Oilfield.

2. Что такое «Умное месторождение» (Digital Oilfield)?

Digital Oilfield (Цифровое месторождение) — это интегрированная среда, объединяющая физические производственные активы с передовыми информационными технологиями для непрерывного мониторинга, моделирования и оптимизации всех процессов добычи в режиме реального времени.

Главный принцип «умного» месторождения заключается в переходе от реактивного управления (устранение аварий по факту) к **проактивному и предиктивному менеджменту** (предотвращение сбоев и оптимизация режимов до их возникновения).

3. Ключевые технологии Digital Oilfield

Архитектура умного месторождения строится на синергии нескольких прорывных технологий:

- **Промышленный интернет вещей (IIoT) и датчики:** Тысячи сенсоров

устанавливаются на скважинах, трубопроводах и погружных насосах. Они непрерывно измеряют давление, температуру, дебит жидкости, обводненность и вибрацию оборудования.

- **Цифровые двойники (Digital Twins):** Это точные виртуальные 3D-копии реальных скважин, пластов или целых промыслов. Цифровой двойник позволяет инженерам симулировать различные сценарии закачки воды/газа и подбирать оптимальные режимы работы без риска для реального производства.

- **Искусственный интеллект (AI) и Машинное обучение (ML):** Алгоритмы анализируют терабайты исторических данных и выявляют скрытые паттерны. AI предсказывает преждевременный отказ глубинно-насосного оборудования (например, ЭЦН) за несколько недель до аварии, позволяя спланировать ремонт.

- **Большие данные (Big Data) и облачные вычисления:** Скорость поступления телеметрии со скважин огромна. Облачные платформы обеспечивают сбор, хранение и обработку этих данных, связывая геологические модели пласта с экономическими показателями компании.

- **Интегрированные центры управления (iOC):** «Сердце» цифрового месторождения. Сюда стекается вся информация, позволяя кросс-функциональным командам (геологам, разработчикам, технологам) принимать скоординированные решения удаленно, часто за сотни километров от самого промысла.

4. Экономический и операционный эффект

Внедрение технологий Digital Oilfield демонстрирует измеримый бизнес-эффект для крупнейших мировых и региональных энергетических компаний:

1. **Рост добычи:** Оптимизация работы скважин и точное управление заводнением пластов позволяют увеличить объемы добычи нефти на **2–8%**.

2. **Снижение затрат (OPEX):** За счет предиктивного обслуживания оборудования и сокращения внеплановых простоев операционные расходы снижаются на **5–15%**.

3. **Повышение безопасности (HSE):** Автоматизация рутинных операций и удаленный мониторинг снижают необходимость присутствия человека на опасных производственных объектах, минимизируя производственный травматизм.

4. **Ускорение принятия решений:** Интегрированное планирование сокращает время проектирования и строительства скважин.

5. Вызовы и барьеры на пути к трансформации

Несмотря на очевидные плюсы, масштабное внедрение сталкивается с рядом трудностей:

- **Кибербезопасность:** Подключение технологических сетей (АСУ ТП) к корпоративным и облачным серверам делает инфраструктуру уязвимой для кибератак. Защита критически важных объектов энергетики становится национальным приоритетом.
- **Устаревшая инфраструктура и качество данных:** Многие зрелые активы были построены десятилетия назад и требуют огромных капиталовложений (CAPEX) для базовой автоматизации и цифровизации.
- **Кадровый дефицит и культурный барьер:** Отрасли катастрофически не хватает специалистов на стыке дисциплин — инженеров-нефтяников со знаниями Data Science (Data-Driven Petroleum Engineers). Кроме того, линейный персонал часто сопротивляется изменениям привычных регламентов работы.

6. Заключение

Цифровая трансформация и развитие концепции **Digital Oilfields** — это не дань технологической моде, а единственное условие выживания и сохранения конкурентоспособности нефтегазовых компаний в XXI веке. Переход от управления физическими объектами к управлению потоками данных позволяет максимизировать ценность каждого барреля, снижая при этом углеродный след. Энергетика будущего — это высокотехнологичная, интеллектуальная и автоматизированная экосистема, где главным ресурсом становится информация.

Список использованной литературы:

1. Выготский Л. С. «Педагогическая психология». — М., 2021.

2. Сластенин В. А. «Педагогика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений».

3. Леонтьев А. Н. «Деятельность. Сознание. Личность».

© Дурдыева Г., Эсгерова А., Мередова Дж., Магтумкулыев Д., 2026

УДК 51-74

Кириченко А.А.
учитель труда (технологии)
МБОУ «СОШ №46» г. Белгорода
г. Белгород, РФ
Мартынов Д.А.
учитель труда (технологии)
МБОУ «СОШ №46» г. Белгорода
г. Белгород, РФ

МЕЖПРЕДМЕТНАЯ СВЯЗЬ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕМАТИКИ: РАСЧЁТЫ, РАЗМЕТКА И МАСШТАБИРОВАНИЕ В УЧЕБНЫХ ПРОЕКТАХ

Аннотация

Современная школа старается связать разные учебные предметы между собой. Когда ученик видит, что знания из одного предмета нужны в другом, он лучше понимает материал и охотнее учится. Особенно ярко такая связь проявляется между технологией и математикой. На уроках технологии ученики изготавливают настоящие изделия. Они делают полки, кормушки для птиц, разделочные доски, фартуки, модели машин и роботов. Без умения считать, работать с дробями, процентами и масштабом выполнить проект качественно почти невозможно.

Ключевые слова:

математика, технология, межпредметная связь,
расчёты, масштаб, разметка.

Межпредметные связи – это согласованность содержания разных учебных предметов, которая помогает ученику увидеть знания как единое целое.

Идея связывать предметы между собой появилась давно. Еще Я. А. Коменский писал, что все находящееся во взаимной связи нужно и преподавать в такой же связи. В отечественной педагогике межпредметные связи подробно изучали И.Д. Зверев и В.Н. Максимова [2; 3]. Они показали, что такие связи помогают ученикам глубже усваивать понятия и переносить знания из одной области в другую.

Межпредметные связи бывают разными. Обычно выделяют связи по содержанию, когда в разных предметах изучаются одни и те же понятия. Также есть связи по способам деятельности, когда ученики используют одинаковые приемы работы. Кроме того, связи делят по времени изучения материала. Если на уроке технологии используют то, что уже изучили на математике, связь называют предшествующей. Если темы изучаются одновременно, связь называют сопутствующей. Если на технологии ученик впервые встречает понятие, которое подробно будет изучаться на математике позже, связь называют перспективной [3].

Для ученика межпредметные связи важны тем, что знания перестают быть оторванными друг от друга. Например, задача про площадь прямоугольника на уроке математики может показаться скучной. Но когда нужно узнать, сколько фанеры понадобится для ящика, эта же задача приобретает понятный смысл.

Технология как учебный предмет очень тесно связана с математикой. В концепции преподавания предметной области «Технология» отмечается, что этот предмет должен знакомить учеников с современным производством и учить их решать практические задачи [4]. Любое производство держится на точных расчётах, поэтому математика в технологии встречается почти на каждом уроке.

Уже в 5 классе ученики знакомятся с чертежами, эскизами и технологическими картами [5]. Для их чтения нужны знания о единицах длины, простых геометрических фигурах и их свойствах. В следующих классах задачи становятся сложнее. Появляются расчёты стоимости, работа с процентами, построение разверток и чертежей в масштабе.

Связь разделов технологии с разделами математики показана в таблице 1.

Таблица 1

Связь разделов технологии с математическим содержанием

Раздел технологии	Математическое содержание	Пример учебного действия
Обработка древесины	Измерение длины, периметр, площадь, проценты	Расчёт длины доски для изготовления полки
Обработка ткани	Измерения, десятичные дроби, построение прямых углов	Построение выкройки фартука по снятым меркам
Черчение и графика	Масштаб, отношения, геометрические построения	Выполнение эскиза детали в уменьшенном виде
Кулинария	Пропорции, единицы массы и объема	Пересчёт рецепта на другое число порций
Экономика проекта	Арифметические действия, проценты	Расчёт стоимости материалов для изделия
Робототехника	Длина окружности, углы, координаты	Расчёт пути робота по числу оборотов колеса

Источник: разработано автором

Из таблицы видно, что математика нужна во всех разделах технологии. При этом одни и те же математические умения повторяются в разных видах работы. Это помогает ученикам закреплять знания, полученные на уроках математики [6; 7].

Работа над любым проектом начинается с идеи и эскиза. Когда внешний вид изделия выбран, ученик должен определить его размеры. Размеры зависят от назначения изделия. Например, полка для книг должна быть такой глубины, чтобы на ней помещались книги обычного формата. Расстояние между полками тоже подбирается по высоте книг.

Рассмотрим учебный проект книжной полки. Полка состоит из двух боковых стенок длиной 300 мм и трех горизонтальных полок длиной 500 мм. Ширина всех деталей одинаковая и равна 200 мм. Изготавливать детали будем из сосновой доски такой же ширины.

Сначала нужно найти общую длину доски. Для этого складываем длины всех деталей. Две боковые стенки дают 600 мм, а три полки дают 1500 мм. Всего получается 2100 мм, то есть 2,1 м. Однако при распиливании часть древесины

уходит в опилки, а на концах доски могут быть трещины. Поэтому к полученной длине добавляют запас. Если взять запас 5 процентов, то длина доски будет равна произведению 2,1 на 1,05. Это примерно 2,2 м.

Площадь материала тоже приходится считать часто. Например, чтобы покрыть деталь лаком, нужно знать площадь ее поверхности. У прямоугольной детали площадь находят как произведение длины на ширину. Для нашей полки площадь одной стороны всех деталей равна произведению 2,1 м на 0,2 м, то есть 0,42 квадратного метра. Покрывать нужно обе стороны, поэтому получается 0,84 квадратного метра.

На банке с лаком обычно указан расход на один квадратный метр. Если расход составляет примерно 0,12 литра на квадратный метр, а покрывать изделие нужно в два слоя, то понадобится около 0,2 литра лака. Так ученик понимает, что покупать большую банку не нужно.

Важной частью проекта является экономическое обоснование. Ученик должен понять, сколько стоит его изделие и выгодно ли делать его самостоятельно. Для этого составляют таблицу расходов на материалы. Цены можно узнать в магазине или на сайтах магазинов.

Пример расчёта стоимости материалов для книжной полки приведен в таблице 2. Цены в таблице условные и нужны только для того, чтобы показать порядок расчёта.

Таблица 2

Расчёт стоимости материалов для книжной полки

Материал	Количество	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.
Доска сосновая шириной 200 мм	2,2 м	250	550
Шурупы	16 шт.	3	48
Клей ПВА	1 флакон	90	90
Лак мебельный	0,2 л	400	80
Шлифовальная шкурка	2 листа	25	50
Итого			818

Источник: разработано автором

Стоимость каждого материала находится умножением количества на цену за единицу. Затем все значения складываются. В нашем примере стоимость материалов составила 818 рублей.

После этого ученики могут сравнить свою полку с похожей полкой из магазина. Если магазинная полка стоит 1500 рублей, то экономия составит около 680 рублей. Можно также найти, сколько процентов составляет экономия. Для этого разницу делят на цену магазинной полки и умножают на 100. Получается примерно 45 процентов.

Такие задачи нравятся ученикам, потому что результат имеет практическое значение. Работа с процентами перестает быть скучной, и школьники видят, зачем они изучали эту тему на математике [7].

Разметка – это нанесение на заготовку линий и точек, которые показывают границы будущей детали и места обработки.

От точности разметки зависит качество всего изделия. Если ошибиться при разметке на несколько миллиметров, детали могут не совпасть при сборке. Поэтому разметку выполняют внимательно и обязательно проверяют.

При разметке ученики используют линейку, угольник, циркуль, рейсмус и транспортир [5]. Работа с каждым из этих инструментов связана с геометрией. Линейка нужна для измерения отрезков, угольник для построения прямых углов, циркуль для проведения окружностей и дуг, а транспортир для измерения углов.

Порядок разметки прямоугольной детали обычно такой:

1) выбирают ровную кромку заготовки и принимают ее за базовую;

2) от базовой кромки откладывают нужную длину и ставят отметку;

3) через отметку с помощью угольника проводят линию под прямым углом;

4) таким же образом откладывают ширину детали и проводят вторую линию;

5) проверяют разметку, измеряя диагонали прямоугольника.

Последний шаг особенно интересен с точки зрения математики. У прямоугольника диагонали равны. Если при проверке диагонали оказались

разными, значит углы размечены неточно. Этот прием часто применяют столяры и строители.

Еще один полезный прием связан с теоремой Пифагора. Бывает, что нужно разметить прямой угол на большой заготовке, а угольник для этого слишком мал. Тогда используют треугольник со сторонами 3, 4 и 5 единиц, который называют египетским. Квадрат числа 5 равен сумме квадратов чисел 3 и 4, поэтому угол между сторонами 3 и 4 будет прямым. На практике откладывают отрезки 30 см и 40 см и следят, чтобы расстояние между их концами было равно 50 см.

При разметке круглых деталей нужны знания об окружности. Например, чтобы сделать круглое сиденье для табурета диаметром 30 см, раствор циркуля устанавливают на радиус 15 см. Если по краю сиденья нужно прибить декоративную ленту, ее длину находят по формуле длины окружности. Длина равна произведению числа пи на диаметр и составляет примерно 94 см.

Масштаб – это отношение размеров изображения на чертеже к действительным размерам предмета.

Масштаб нужен потому, что многие предметы невозможно изобразить в натуральную величину. Шкаф не поместится на листе формата А4, а мелкую деталь часов в натуральную величину будет трудно рассмотреть.

Масштабы для чертежей установлены стандартом ГОСТ 2.302-68 [8]. Масштабы уменьшения показывают, во сколько раз изображение меньше предмета. Стандарт предусматривает уменьшение в 2; 2,5; 4; 5; 10; 15; 20 раз и больше. Масштабы увеличения показывают, во сколько раз изображение больше предмета. Это увеличение в 2; 2,5; 4; 5; 10 раз и больше. Если предмет изображен в натуральную величину, масштаб равен единице.

При выполнении чертежа в масштабе ученик делит или умножает каждый размер на одно и то же число. Например, если длина полки 500 мм, а чертеж выполняется с уменьшением в 5 раз, то на листе полка будет иметь длину 100 мм. Боковая стенка длиной 300 мм на таком чертеже будет длиной 60 мм. Важно

помнить, что размерные числа на чертеже всегда пишут действительные, а не уменьшенные [9]. Это правило часто нарушают начинающие ученики.

Масштабирование используется не только в черчении. При изготовлении моделей автомобилей, кораблей и самолетов размеры настоящей машины уменьшают в определенное число раз. Например, если настоящий автомобиль имеет длину 4,5 м, а модель делается с уменьшением в 30 раз, то длина модели будет 15 см.

С масштабом связано понятие подобия фигур из курса геометрии. При изменении масштаба все линейные размеры меняются в одно и то же число раз, а углы остаются прежними [10]. Площади при этом изменяются в квадрат этого числа раз. Если размеры выкройки увеличить в 2 раза, то площадь ткани увеличится в 4 раза. Это важно учитывать, когда по уменьшенной выкройке из журнала рассчитывают расход ткани.

Можно сделать вывод, что учебные проекты по технологии являются хорошим способом показать ученикам практическую пользу математики. Когда школьник сам рассчитывает материалы для своего изделия и чертит его в масштабе, математические знания становятся для него понятными и нужными. Поэтому учителям технологии и математики полезно согласовывать свои программы и вместе подбирать практические задачи.

Список использованной литературы:

1 Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287.

2 Зверев, И.Д. Межпредметные связи в современной школе / И.Д. Зверев, В.Н. Максимова. Москва: Педагогика, 1981. 160 с.

3 Максимова, В.Н. Межпредметные связи в процессе обучения / В. Н. Максимова. Москва: Просвещение, 1988. 192 с.

4 Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных

организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы. Утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.

5 Технология. 5 класс: учебник / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. Москва: Просвещение, 2023.

6 Математика. 6 класс: учебник: в 2 частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. Москва: Просвещение, 2021.

7 Мерзляк, А. Г. Математика. 6 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М. С. Якир. Москва: Вентана-Граф, 2020.

8 ГОСТ 2.302-68. Единая система конструкторской документации. Масштабы. Введ. 1971-01-01.

9 ГОСТ 2.307-2011. Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений. Введ. 2012-01-01.

10 Мерзляк, А.Г. Геометрия. 8 класс: учебник / А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Москва: Вентана-Граф, 2019.

© Кириченко А.А., Мартынов Д.А., 2026

УДК 004.896

Мартынов Д.А.

учитель труда (технологии), МБОУ «СОШ №46» г. Белгорода

г. Белгород, РФ

Кириченко А.А.

учитель труда (технологии), МБОУ «СОШ №46» г. Белгорода

г. Белгород, РФ

ОТ КОНЦЕПЦИИ ДО ПРАКТИКИ РАЗРАБАТЫВАЕМ РОБОТА ПОМОЩНИКА (МОЙЩИКА ПОЛОВ) НА УРОКЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация

Робототехника сегодня используется не только на промышленных предприятиях, но и в обычной жизни. Роботы-пылесосы, автоматические мойщики полов и другие бытовые устройства постепенно становятся привычной частью домашнего хозяйства. Изучение таких устройств особенно интересно на уроках технологии, поскольку позволяет применить знания сразу из нескольких областей. Учащийся может самостоятельно пройти основные этапы создания технического устройства: от определения задачи до написания программы.

Ключевые слова:

робототехника, урок технологии, робот-помощник, конструкция, программирование, испытание.

Современный урок технологии связан не только с обработкой материалов. В него всё чаще включаются элементы электроники, программирования, автоматизации и проектирования. Благодаря этому учащиеся могут создавать устройства, которые выполняют конкретные практические задачи.

Робототехнический проект хорошо подходит для такого обучения. В процессе его выполнения приходится учитывать сразу несколько факторов: прочность конструкции,

питание, работу двигателей, расположение датчиков и алгоритм управления.

Робот-мойщик пола является удобным примером учебного проекта. Его назначение легко понять, а конструкцию можно постепенно усложнять. Сначала робот может просто двигаться вперёд и поворачивать, затем к нему добавляется датчик препятствий, а после этого – механизм влажной уборки.

Главное преимущество такого подхода состоит в том, что учащийся видит результат своей работы непосредственно. Отдельные детали превращаются в единую систему, способную самостоятельно выполнять определённые действия.

Основной задачей рассматриваемого проекта является создание небольшого автономного робота, который способен перемещаться по поверхности пола и выполнять её влажную протирку.

Робот должен:

– самостоятельно перемещаться по ровному полу;

– двигаться вперёд, назад и поворачивать;

– обнаруживать препятствия;

– изменять направление движения;

– иметь автономное питание;

– переносить влажную салфетку по поверхности пола;

– иметь конструкцию, позволяющую заменить салфетку и источник питания.

В таблице 1 представлены основные требования к проектируемой модели.

Таблица 1

Основные требования к роботу-мойщику пола

Параметр	Требование
Назначение	Влажная протирка пола
Привод	Два мотор-редуктора
Управление	Микроконтроллер
Датчик	Датчик расстояния
Питание	Аккумулятор или батарейный блок
Рабочий элемент	Влажная салфетка
Основание	Лёгкая прочная платформа
Режим работы	Автономный
Обслуживание	Замена салфетки и источника питания

Источник: разработано автором

На этом этапе важно учитывать, что учебный робот должен быть не только функциональным, но и безопасным. Электронные компоненты нельзя размещать непосредственно рядом с местом, куда попадает вода. В идеале ёмкость с водой и система электроники должны быть конструктивно разделены.

Основой робота является небольшая платформа. Для её изготовления можно использовать пластик, фанеру или другой лёгкий материал. На платформе размещаются двигатели, колёса, микроконтроллер, источник питания и датчик.

Для движения удобно использовать два мотор-редуктора. Каждый двигатель приводит в движение своё колесо. Такая схема позволяет роботу не только ехать прямо, но и выполнять повороты.

Если оба двигателя вращаются с одинаковой скоростью, робот движется вперёд. При изменении скорости одного из двигателей происходит поворот. Если колёса вращаются в разные стороны, робот может развернуться практически на месте.

Управление двигателями осуществляется через специальный драйвер. Микроконтроллер передаёт ему команды, а драйвер обеспечивает необходимый ток для электродвигателей.

Для обнаружения препятствий можно использовать ультразвуковой датчик расстояния. Он устанавливается в передней части корпуса. Если расстояние до объекта становится меньше установленного значения, контроллер получает соответствующий сигнал и запускает команду поворота.

В нижней части корпуса устанавливается салфетка. Она может крепиться с помощью липучки или специального держателя. Перед началом работы салфетку слегка смачивают водой.

Такой вариант проще и безопаснее, чем установка полноценной системы подачи воды. Автоматическую подачу жидкости можно рассматривать как дальнейшее улучшение проекта.

Сборку целесообразно проводить поэтапно. Сначала изготавливается

основание и размечаются места установки основных деталей. Затем крепятся двигатели и колёса.

После установки механической части размещаются микроконтроллер, драйвер двигателей и аккумулятор. Источник питания желательно расположить ближе к центру платформы, чтобы масса распределялась равномерно.

Затем подключается датчик расстояния. Он должен находиться в передней части корпуса и иметь свободный обзор пространства перед роботом.

После монтажа электроники проверяется правильность соединений. Особое внимание необходимо уделить полярности питания и подключению двигателей.

Сначала проверяется каждый двигатель отдельно. После этого проверяется совместное движение обоих колёс. Только когда робот начинает нормально двигаться, можно переходить к программированию датчика и алгоритма автоматического управления.

Программа является связующим элементом между датчиками и двигателями. Она получает информацию об окружающем пространстве и определяет, какое действие должен выполнить робот.

Основной алгоритм достаточно простой: робот начинает движение, измеряет расстояние до препятствия и продолжает ехать, если путь свободен. При обнаружении препятствия он останавливается, немного отъезжает назад, выполняет поворот и продолжает движение (рис. 1).

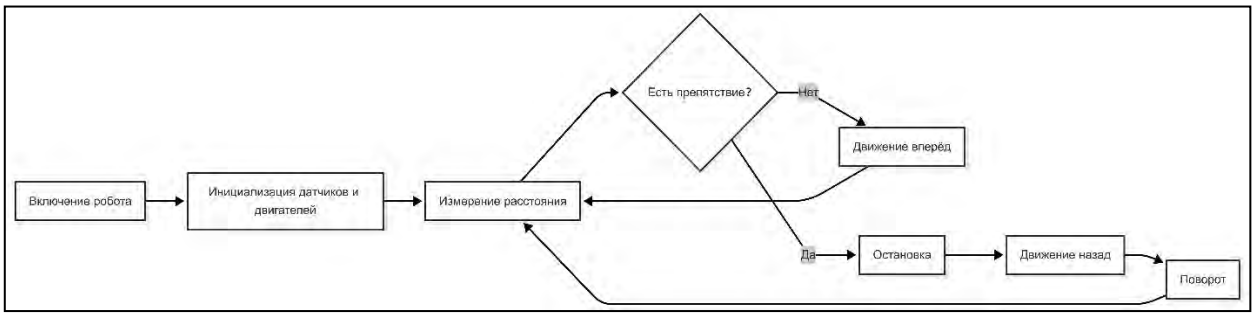


Рисунок 1 – Алгоритм работы робота-помощника

Источник: разработано автором

Алгоритм работает циклически. После каждого действия робот снова проверяет расстояние перед собой. Благодаря этому изменение положения препятствий не приводит к полной остановке системы.

Для выполнения основной задачи под нижней частью робота закрепляется сменная салфетка. Она должна достаточно плотно соприкасаться с полом, но не создавать слишком большое сопротивление движению.

Перед испытанием салфетку необходимо слегка увлажнить. Если воды слишком много, она может попасть на электронные компоненты. Кроме того, чрезмерно мокрая салфетка будет мешать движению робота.

После создания базовой модели её можно усовершенствовать. Например, установить дополнительные датчики, которые будут контролировать пространство по бокам робота. Это позволит ему лучше ориентироваться в помещении.

Можно добавить датчик края поверхности, чтобы робот не падал со ступенек. Ещё одним вариантом развития является автоматическая подача воды с помощью небольшой ёмкости и насоса.

Разработка робота-помощника для мойки пола позволяет на практике изучить основные этапы создания робототехнического устройства. Работа начинается с определения задачи и требований, после чего разрабатывается конструкция, подбираются необходимые компоненты, выполняется сборка и создаётся программа управления. Такой последовательный подход помогает понять, как отдельные технические решения объединяются в единую работающую систему.

Простая модель может состоять из платформы, двух двигателей, колёс, микроконтроллера, датчика расстояния и сменной влажной салфетки. Несмотря на относительно небольшое количество деталей, такая конструкция позволяет продемонстрировать взаимодействие механики, электроники и программирования. При этом большинство компонентов можно подобрать из доступных учебных наборов по робототехнике.

Особенно важным этапом является испытание. Именно при проверке готовой модели выявляются недостатки конструкции и программы. Робот может

отклоняться от заданного направления, неправильно реагировать на препятствия или испытывать трудности при движении с установленной салфеткой. Устранение подобных проблем позволяет улучшить устройство и получить практический опыт решения технических задач.

Таким образом, создание робота-мойщика пола на уроке технологии является удачным примером проектной деятельности. Учащийся проходит путь от идеи до работающего устройства и одновременно получает знания в области конструирования, электроники и программирования. В дальнейшем такую модель можно дополнить автоматической подачей воды, дополнительными датчиками, дистанционным управлением и более сложной системой навигации, что позволит постепенно превратить простую учебную модель в более функционального робота-помощника.

Список использованной литературы:

1. Лутцева Елена Андреевна Современный урок технологии // Эксперимент и инновации в школе. 2012. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-urok-tehnologii

2. Кравцов, А.Г. Основы промышленной робототехники [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. Г. Кравцов, К. В. Марусич. – Электрон. дан. и прогр. (9 Мб). – Саратов: Ай Пи Ар Медиа; Профобразование, 2019. – 95 с.

3. Поляков Е.А.– Электрон. текстовые данные.– Саратов: Вузовское образование, 2019.– 193 с.

4. Юревич, Е.И. Основы робототехники: учебник для вузов / Е.И. Юревич. – Ленинград: Машиностроение, 1985. – 271 с.

5. Юревич, Е. И. Основы робототехники: учебное пособие / Е. И. Юревич. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010.

6. Open Robotics. ROS 2 Documentation [Электронный ресурс]. – URL: https://docs.ros.org/ (дата обращения: 11.09.2026)

7. Arduino. Language Reference [Электронный ресурс]. – URL: https://docs.arduino.cc/language-reference/

© Мартынов Д.А., Кириченко А.А., 2026

УДК 376.4

Попова А.А.,

Учитель-тьютор,

МБОУ «Школа Вектор Успеха №_4_»,

г. Белгород, п. Разумное

АДАПТАЦИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАС: ДРОБЛЕНИЕ, УПРОЩЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ, ПОДСКАЗКИ

Аннотация

В статье рассматриваются практические способы адаптации учебных заданий для обучающихся с расстройствами аутистического спектра в условиях инклюзивного и специального образования. Описаны приёмы дробления инструкций, упрощения содержания заданий, визуализации и системы постепенно убывающих подсказок. Особое внимание уделено роли тьютора в организации процесса обучения и принципам снижения степени адаптации по мере автоматизации навыка.

Ключевые слова:

расстройства аутистического спектра, адаптация учебных заданий, тьюторское сопровождение, визуальная поддержка, подсказки, инклюзивное образование.

Abstract

The article discusses practical methods for adapting educational tasks for students with autism spectrum disorders in inclusive and special education settings. Techniques for breaking down instructions, simplifying task content, visualization, and a system of gradually fading prompts are described. Special attention is paid to the tutor's role in organizing the learning process and the principles of reducing the degree of adaptation as the skill becomes automated.

Keywords:

autism spectrum disorders, adaptation of educational tasks, tutor support, visual support, prompts, inclusive education.

Расстройства аутистического спектра (РАС) — группа нейробиологических нарушений развития, характеризующихся трудностями в социальном взаимодействии, коммуникации, ограниченностью интересов и стереотипностью поведения [1]. Обучение детей с РАС в общеобразовательной школе сопряжено с нарушениями произвольного внимания, замедленным темпом переработки информации, сложностями понимания многоступенчатых инструкций и сенсорной гипер- или гипочувствительностью [3]. Тьютор играет ключевую роль в адаптации: его задача — не выполнить задание за ученика, а создать условия для самостоятельной работы [4].

Дробление инструкций. Многоступенчатая инструкция разбивается на короткие последовательные шаги. Например, вместо «Спишите текст, вставляя пропущенные орфограммы, и подчеркните главные члены предложения» — три отдельных шага: «Прочитай текст», «Вставь буквы», «Подчеркни подлежащее и сказуемое». Каждый последующий шаг предъявляется после выполнения предыдущего. Фронтальная инструкция учителя остаётся общей для класса; тьютор помогает ребёнку ориентироваться на педагога [5].

Упрощение инструкций. Речь адаптируется по параметрам: замедленный темп с паузами, короткие простые предложения, однозначные формулировки без перефразирования, утвердительная форма («Пиши в строке» вместо «Не пиши за поля»). Сложные слова дублируются пиктограммами — схематическими изображениями действий [6].

Визуальная поддержка. Визуальные расписания, алгоритмы выполнения задания, визуальные таймеры и «тетради-выручайки» со справочными материалами помогают ребёнку самостоятельно переходить от шага к шагу [3][7].

При решении текстовых задач по математике используются реалистичные иллюстрации и разыгрывание условия с реальными предметами.

Минимизация двойных требований. Определяется первостепенная цель задания, дополнительные требования снимаются: заготовленные бланки, вклеенные тексты [5][2].

Сокращение объёма при сохранении сложности: 5 примеров вместо 10, 3 предложения вместо 5. При необходимости упрощается и содержание — в зависимости от варианта АООП (8.2 или 8.3) [5][2].

Система подсказок. Подсказки вводятся систематически с постепенным снижением (fading): от полной физической — к позиционной [7][6]. Правило 5 секунд: после инструкции взрослый ждёт, не подсказывая, давая ребёнку время на самостоятельный ответ. Техника «выбор без выбора» помогает при отказах — форма выполнения варьируется, но сам факт выполнения не обсуждается [6].

Функции тьютора: подготовка адаптированных материалов, организация рабочего пространства, предъявление и снижение подсказок, фиксация динамики, согласование действий с учителем [4][6].

Принципы: адаптация применяется только по необходимости и постепенно ослабляется; основной вид деятельности не отличается от деятельности класса; фронтальная инструкция остаётся общей [5]. Адаптация — динамический процесс, требующий учёта индивидуального профиля ребёнка и использования его специальных интересов [3][5][2].

Список использованной литературы:

1. Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. Дети с аутизмом. - М.: Полиграфсервис, 2018. - 262 с.

2. Адаптация учебного материала для детей с расстройствами аутистического спектра // Молодой учёный. - 2023. - № 497. - URL: https://moluch.ru/archive/497/109020.

3. Организация среды и адаптация учебного материала для обучающихся с

расстройствами аутистического спектра: методические рекомендации. - ИРО Иркутской области, 2024.

4. Тьюторское сопровождение обучающихся с РАС: программа повышения квалификации. - МГППУ, ФРЦ. - URL: https://dpo-portal.mgppu.ru/programs/174.

5. Хаустов А.В., Загуменная Ю.В. Адаптация учебных заданий для детей с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. - 2016. - Т. 14. - № 1. - URL:https://psyjournals.ru/journals/autdd/archive/2016_n1/khaustov_zagumennaya.

6. Способы адаптации учебных заданий для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: методические материалы. - URL: https://infourok.ru/sposoby-adaptacii-uchebnyh-zadanij-dlya-obuchayushihsya-s-rasstrojstvami-autisticheskogo-spektra-7832405.html.

7. Адаптация учебных материалов для учащихся с расстройством аутистического спектра: методическая разработка. - URL: https://nsportal.ru/shkola/korrektsionnaya-pedagogika/library/2025/12/25/adaptatsiya-uchebnyh-materialov-dlya.

© Попова А.А., 2026

УДК 8

Рафибаева Н.И.

к.п.н., старший преподаватель кафедры иностранных языков, факультет педагогики и филологии. ГУ «Худжандский международный институт» ГУ «Международный университет туризма и предпринимательства Таджикистана»

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО – ИСКУССТВО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Аннотация

Профессиональное мастерство — это искусство обучения и воспитания, доступное каждому педагогу (воспитателю), но требующее постоянного совершенствования.

По мнению автора, педагог становится мастером своего дела, профессионалом по мере того, как он осваивает и развивает педагогическую деятельность, признавая педагогические ценности. Педагогическое мастерство не является одинаковым и общим стандартом для всех преподавателей, степень ее зависит от совершенствования, от работы, от творческого труда каждого преподавателя и развивается в процессе этого труда. Основой развития педагогического мастерства является сплав знаний и профессиональной направленности, условием успешности - педагогические способности, средством, придающим целостность профессиональной деятельности педагога, - умения в области педагогической техники.

Ключевые слова:

педагогическое мастерство, педагог (воспитатель), компоненты педагогического мастерства, профессиональное мастерство.

Rafibaeva N.I.

candidate of pedagogical sciences, senior lecturer of the department of foreign languages, faculty of pedagogy and philology. State Institution "Khujand International Institute" State Institution "International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan".

PEDAGOGICAL EXCELLENCE - THE ART OF TEACHING AND EDUCATING

Abstract

Professional excellence is the art of teaching and educating, accessible to every teacher (educator), but requiring constant improvement.

According to the author, a teacher becomes a master of their craft, a professional, as they master and develop their teaching practice, recognizing pedagogical values. Pedagogical excellence is not a uniform or common standard for all teachers; its degree depends on the development, work and creative effort of each teacher and develops through this process. The basis for the development of pedagogical excellence is the fusion of knowledge, professional orientation, the condition for success is pedagogical abilities, and the means that imparts integrity to the professional activity of a teacher is skills in the field of pedagogical technique.

Keywords:

teaching excellence, teacher (educator), components of teaching excellence, professional excellence.

Для того чтобы успешно работать, каждый педагог должен владеть педагогическим мастерством, потому что только мастерство может обеспечить эффективные результаты труда педагога. Насколько высок будет уровень педагогического мастерства преподавателя, настолько высок будет уровень

теоретических и практических знаний и умений каждого учащиеся. В современных условиях развития образования особое внимание уделяется высокопрофессиональному педагогу, владеющему творческим потенциалом, способному к саморазвитию и самосовершенствованию, созданию и передаче ценности. Профессиональное мастерство – это искусство обучения и воспитания, доступное каждому педагогу (воспитателю), но требующее постоянного совершенствования. Педагог становится мастером своего дела, профессионалом по мере того, как он осваивает и развивает педагогическую деятельность, признавая педагогические ценности. Педагогическое мастерство не является одинаковым и общим стандартом для всех преподавателей, степень ее зависит от совершенствования, от работы, от творческого труда каждого преподавателя и развивается в процессе этого труда. Следовательно, профессионализм преподавателя может иметь различные уровни и степени. Общие признаки педагогического мастерства: сильные и глубокие знания, развитые умения и навыки, авторитет в научно-исследовательской, рабочей, методической деятельности, широта кругозора и способность находить эффективные методы, приемы и способы для достижения цели обучения.

А. С. Макаренко утверждал: «Умение воспитывать – это все-таки искусство, такое же искусство, как хорошо играть на скрипке или рояле, хорошо писать картины, быть хорошим фрезеровщиком или токарем. Нельзя научить человека быть хорошим художником, музыкантом, фрезеровщиком, если дать ему только книжку в руки, если он не будет видеть красок, не возьмет инструмент, не станет за станок. Беда искусства воспитания в том, что научить воспитывать можно только в практике на примере... Как бы человек успешно ни кончил педагогический вуз, как бы он ни был талантлив, а если не будет учиться на опыте, никогда не будет хорошим педагогом». Об этом говорил и основоположник русской педагогической науки К. Д. Ушинский: «В том то и беда, что не многие у нас еще и до сих пор убеждены, что воспитание есть искусство, и притом искусство не легкое». [4]

Отражение сущности педагогического мастерства должно быть, прежде всего, в определении этого понятия. Поэтому приведем несколько определений. В педагогической энциклопедии дается следующее определение: «Мастерство педагогическое - высокое и постоянно совершенствуемое искусство воспитания и обучения, доступное каждому педагогу, работающему по призванию и любящему детей». Здесь сущность отражена в словах «высокое и постоянно совершенствуемое искусство воспитания и обучения». Т.е., это определенный уровень педагогической деятельности. Далее называются те условия, те предпосылки, которые способствуют достижению этого уровня: призвание педагога и ярко выраженное положительное отношение к объекту, на который направлена его деятельность. Мастерство – это «высокое искусство в какой-нибудь области». Значит, это высокий уровень осуществления деятельности, ведущий к высокому результату в этой области. Если, например, у художника, скульптора, писателя результат - следствие только его деятельности, то у педагога все сложнее. В педагогической деятельности результат - следствие деятельности и педагога, и его воспитанника. Значит, сущность педагогического мастерства должна быть определена через уровень осуществления деятельности педагогом, приводящий к высокому результату. Отвечая на этот вопрос, следует раскрыть структуру педагогического мастерства. По определению И.А. Зязюна: «Педагогическое мастерство есть комплекс свойств личности учителя, необходимых для высокого уровня профессиональной деятельности». Главные компоненты этой системы - «педагогическую направленность личности учителя», «профессиональные знания», «способности к педагогической деятельности», «педагогическую технику». [2]

По Н.В. Кузьминой, любая педагогическая система имеет довольно простую структуру. Она разводит понятия структурных и функциональных компонентов: «Структурные компоненты – это основные базовые характеристики педагогических систем, совокупность которых собственно, образует эти системы, во-первых, и отличает от всех других систем - во-вторых». [3] К ним принадлежат цели, учебная

информация, средства педагогической коммуникации, педагоги и ученик.

Компоненты педагогического мастерства:

Сущность педагогического мастерства заключается в качествах личности самого педагога, которые обеспечивают его успешность. И, хотя, мастерство в своей творческой деятельности глубоко индивидуально, можно выделить общие компоненты педагогического мастерства:

Личностные качества педагога: высокий моральный облик, ответственность, добросовестность, трудолюбие, педагогическая справедливость, любовь к детям; педагогические способности: терпение, выдержка, настойчивость, оптимизм, гуманистическая направленность, чувство юмора, педагогические способности в какой-либо области; профессиональная педагогическая направленность.

Профессиональные знания: знание преподаваемого предмета, его методики, педагогики, психологии, а также умение решать педагогические задачи.

Профессиональная педагогическая техника - совокупность умений, навыков, приемов, позволяющих управлять процессом воспитания.

Компоненты педагогической техники: 1) умение педагога управлять своим поведением: владение мимикой, пантомимой; управление эмоциями, настроением; социально-перцептивные способности (способности, позволяющие понимать субъекта педагогического воздействия на основе чувственного восприятия): внимание, наблюдательность, воображение; техника речи (дыхание, постановка голоса, дикция, темп речи); 2) умение воздействовать на личность и коллектив.

Таким образом, педагогическое мастерство — это искусство обучения и воспитания, доступное каждому преподавателю и мастеру производственного обучения, но требующее постоянного совершенствования. Это профессиональное умение направлять все виды учебно-воспитательной работы на всестороннее развитие учащегося, включая его мировоззрение и способности.

Основой развития педагогического мастерства является сплав знаний и профессиональной направленности, условием успешности - педагогические

способности, средством, придающим целостность профессиональной деятельности педагога, - умения в области педагогической техники.

Поэтому настоящий педагог должен быть в постоянном творческом порыве оптимизации как профессионального, так и личностного потенциала. Только педагог-творец, ратующий за кардинальные преобразования в образовании, овладевает высшим педагогическим мастерством - артистизмом, достигая высот в своей педагогической деятельности.

В целом же, для каждого педагога мастерство – это определенная педагогическая вершина, к которой он стремится.

Список использованной литературы:

1. Азаров Ю. П. Искусство воспитывать. - М., 1985.
2. Зязюна И.А. Основы педагогического мастерства. -М., 1989.
3. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. - М., 1990
4. Макаренко А.С. Педагогические сочинения: В 8 т. - М., 1983(особенно тома 2 и 6).
5. Натанзон Э. Ш. Приёмы педагогического воздействия. -2-е изд. - М., 1972.
6. Сухомлинский В. А. Как воспитать настоящего человека. - Киев, 1975.
7. Шацкий С. Т. Избранные педагогические сочинения. Т. 1. - М., 1980.

Bibliography:

1. Azarov, Yu. P. The Art of Educating. - Moscow, 1985.
2. Zyazyun, I.A. Fundamentals of Pedagogical Mastery. - Moscow, 1989.
3. Kuzmina, N.V. Professionalism of the Personality of the Teacher and Master of Vocational Training. - Moscow, 1990.
4. Makarenko, A.S. Pedagogical Works: In 8 Volumes. - Moscow, 1983 (especially volumes 2 and 6).
5. Natanzon, E. Sh. Methods of Pedagogical Influence. - 2nd ed. - Moscow, 1972.
6. Sukhomlinsky, V. A. How to Raise a True Human Being. - Kyiv, 1975.
7. Shatsky, S. T. Selected Pedagogical Works. Vol. 1. - Moscow, 1980.

© Рафибаева Н.И., 2026

УДК 374

Репина Л.Г.,
педагог дополнительного образования
МБУДО БДДТ,
г. Белгород, РФ

СОВРЕМЕННАЯ ХОРЕОГРАФИЯ ДЛЯ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ТЕЛО КАК ИНСТРУМЕНТ САМОПОЗНАНИЯ И ТВОРЧЕСКОЙ САМОРЕАЛИЗАЦИИ

Аннотация

Старший школьный возраст – это период активного поиска идентичности, эмоциональной турбулентности и формирования мировоззрения, когда подросток остро нуждается в безопасных способах самовыражения. Современная хореография для старших школьников выступает не как узкопрофессиональная техническая подготовка, а как мощная психолого-педагогическая практика. В статье раскрываются методические подходы, возрастные особенности и педагогические инструменты (контемпорари, контактная импровизация, рефлексия), позволяющие превратить хореографический класс в пространство для преодоления телесных зажимов, развития критического мышления и обретения уверенности в себе через осознанное движение.

Ключевые слова:

современная хореография, старший школьный возраст, контемпорари, телесная осознанность, импровизация, самоидентификация, эмоциональная разгрузка, педагогика танца, творческая самореализация.

Современная хореография (контемпорари, джаз-модерн, контактная импровизация) — это направление, которое ставит во главу угла не идеальную форму, а искренность содержания, индивидуальность исполнителя и диалог с

пространством. В отличие от жестких канонов, требующих соответствия эталону, современный танец легализует «человеческое» в движении: вес, инерцию, дыхание и сложные эмоции. Для подростка, часто страдающего от непринятия собственного меняющегося тела и давления социальных стереотипов, такой подход становится терапевтичной средой. Здесь нет понятия «ты делаешь это некрасиво», есть вопрос: «насколько это движение честно и осознанно?».

Работа со старшеклассниками требует перехода от игровой метафоры к концептуальному мышлению и партнерскому диалогу.

Старшие школьники способны к абстрактному мышлению и рефлексии. Современная хореография использует это, предлагая не образы, а задачи на исследование:

«Архитектура пространства» — работа с уровнями, негативным пространством и геометрией тела, развитие композиционного мышления.

«Импульс и сопротивление» — изучение физических законов движения (вес, гравитация, инерция) через собственное тело.

«Скульптор и глина» — работа в парах, где один партнер пассивно подчиняется воздействию, а другой формирует позу, развивая тактильную чувствительность и доверие.

Такой подход позволяет подростку перейти от механического заучивания связок к интеллектуальному и физическому анализу движения.

Подростки часто воспринимают мир через призму критики (в том числе самокритики). Эффективное обучение включает:

Техники заземления и дыхания: упражнения на снятие мышечных панцирей, возвращение внимания в стопы и центр тяжести.

Принцип «Release» (освобождение): обучение тому, как использовать силу тяжести, а не мышечное напряжение, для создания движения.

Безоценочная среда: строгий запрет на насмешки. Педагог выступает не как строгий контролер, а как фасилитатор, помогающий найти наиболее органичный

способ выполнения задачи для конкретного типа фигуры.

Современная хореография делает акцент на со-творчестве. Импровизация для старшеклассника — это:

— инструмент для переработки сложных эмоций (агрессии, тревоги, влюбленности) в эстетическую форму;

— развитие навыка быстрого принятия решений и лидерских качеств;

— возможность заявить о своей позиции: «моё тело и мой опыт имеют право на голос».

Практика: «Танцевальный дневник». Педагог предлагает музыкальный фрагмент и тему (например, «Границы», «Свобода», «Диалог с прошлым»). Ученики создают короткий сольный или дуэтный этюд, после чего обязательно следует обсуждение: что они чувствовали и что зрители увидели в их движении.

Эти практики формируют базу для здоровой коммуникации и умения выстраивать личные границы.

Танец становится каналом для вербализации чувств. Подросток, который в быту замыкается в себе или отвечает агрессией, в зале получает возможность прожить и назвать эмоцию: «Я чувствовал тяжесть в этом движении» → «Как мы можем перевести эту тяжесть в полет?». Педагог помогает перевести физический опыт в слова, развивая эмоциональный интеллект.

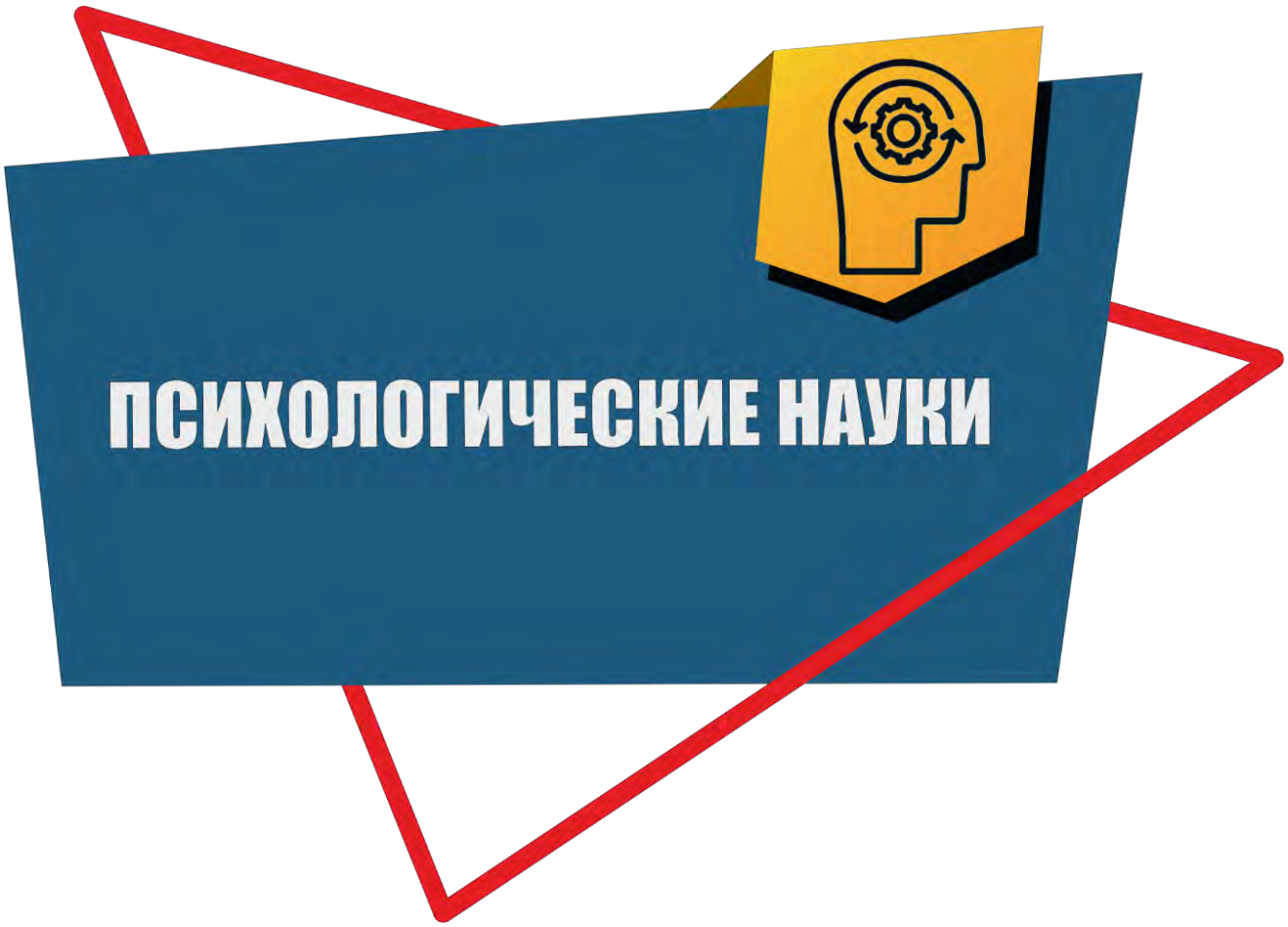
Список использованной литературы:

1. Новик В.В. — «Современный танец: методика преподавания и практика». — М.: ГИТИС, 2019. — 210 с.

2. Шерман С. — «Танцевальная терапия: глубинное измерение». — М.: Класс, 2017. — 192 с. (О применении танцевальных практик для работы с подростковыми кризисами).

3. Выготский Л.С. — «Психология искусства». — М.: Искусство, 2010. (Для понимания механизмов эстетического восприятия и катарсиса в старшем школьном возрасте).

© Репина Л.Г., 2026


ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 373.3:028.5

Холод А.С.

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Разуменская средняя общеобразовательная школа № 4

«Вектор Успеха“ Белгородского района Белгородской области», Г. Белгород, РФ

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ НАГЛЯДНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются психолого-педагогические особенности развития познавательных интересов младших школьников на уроках литературного чтения. Анализируется роль наглядных средств обучения в активизации читательской деятельности учащихся. Представлены методические приёмы использования наглядности, а также обоснована их эффективность в условиях современной образовательной среды.

Ключевые слова:

познавательный интерес, младшие школьники, литературное чтение, наглядные средства обучения, визуализация, читательская деятельность, мотивация.

Холод А.С.

Municipal Educational Institution “Razumenskaya Secondary School No. 4 ‘Vector Uspekha’ of the Belgorod District of the Belgorod Region”

DEVELOPMENT OF COGNITIVE INTERESTS OF PRIMARY SCHOOLCHILDREN IN LITERARY READING LESSONS WITH THE HELP OF VISUAL TEACHING AIDS

Annotation

The article examines the psychological and pedagogical features of the

development of cognitive interests of primary schoolchildren in literary reading lessons. The role of visual teaching aids in activating students' reading activity is analyzed. Methodological techniques for using visual aids are presented, and their effectiveness in the modern educational environment is substantiated.

Keywords:

cognitive interest, primary schoolchildren, literary reading, visual teaching aids, visualization, reading activity, motivation.

Введение. Проблема развития познавательных интересов младших школьников приобретает особую остроту в условиях цифровизации образования. Дети, выросшие в эпоху интернета и социальных сетей, демонстрируют иные когнитивные паттерны, ценностные ориентиры и способы коммуникации, что требует от системы образования глубокого переосмысления педагогических подходов. Особое значение это имеет для уроков литературного чтения, где формируется не только техника чтения, но и эмоционально-ценностное отношение к книге, интерес к слову и литературному творчеству.

Феномен познавательного интереса активно изучается в трудах зарубежных и отечественных исследователей (Л.С. Выготский, В.А. Сухомлинский, Ш.А. Амонашвили, Г.И. Щукина, Н.Г. Морозова). Отмечается, что интерес младшего школьника носит неустойчивый характер и требует специального педагогического сопровождения. Однако педагогическая практика по-прежнему испытывает дефицит конкретных инструментов и методик для эффективного развития познавательного интереса на уроках литературного чтения, особенно с учётом клипового мышления и визуальной ориентации современных детей.

Актуальность рассматриваемой проблемы заключается в нарастающем противоречии между традиционной классно-урочной системой, построенной на линейной передаче знаний, и нелинейным, гипертекстуальным способом восприятия мира современным ребёнком. Данное противоречие становится

источником снижения учебной мотивации, падения интереса к чтению и снижения эффективности образовательного процесса в целом. Наглядные средства обучения выступают одним из доступных и эффективных инструментов преодоления этого противоречия.

Методы исследования. Анализ психолого-педагогической литературы позволяет выделить несколько ключевых аспектов, характеризующих особенности развития познавательных интересов младших школьников. Во-первых, познавательный интерес в младшем школьном возрасте тесно связан с наглядностью и эмоциональной окрашенностью материала: ребёнок лучше усваивает то, что вызывает у него яркие образы и переживания (Л.С. Выготский, Н.Г. Морозова). Во-вторых, трансформация коммуникативных стратегий современных детей — предпочтение кратких визуализированных форм общения (мемы, эмодзи, видео) — приводит к обеднению лексического запаса и снижению навыков развёрнутой речи, что затрудняет восприятие литературных текстов (К.Н. Поливанова, Е.В. Бродовская). В-третьих, проблема «цифровой социализации» — интернет-пространство выступает основным агентом формирования личности, размывая традиционные авторитеты семьи и школы и девальвируя роль педагога как единственного источника знания (Г.У. Солдатова, Е.И. Рассказова).

Исследователи сходятся во мнении, что «информационный шум» провоцирует у школьников повышенную тревожность, дефицит рефлексии и неспособность выстраивать долгосрочные причинно-следственные связи, формируя при этом потребность в мгновенном вознаграждении, что вступает в противоречие с классической образовательной парадигмой. Примечательно, что работа с современным младшим школьником требует от педагога не столько технических навыков, сколько психологической гибкости: учитель вынужден конкурировать за внимание ученика с алгоритмами соцсетей, что предполагает применение принципиально иных приёмов — от игрофикации до частой смены видов деятельности (А.А. Веряев, М.Н. Невзоров).

Результаты исследования. В ходе анализа психолого-педагогических аспектов развития познавательных интересов младших школьников на уроках литературного чтения можно выделить ряд ключевых противоречий (вызовов), с которыми сталкивается современный педагог:

1. **Противоречие между многозадачностью ученика и линейностью урока.** Школьник привык переключаться между 5–7 окнами в браузере, однако образовательный стандарт требует от него линейного сосредоточения на одной теме. Это вызывает фрустрацию и снижение познавательного интереса, особенно на втором-третьем этапах урока, когда наступает естественное утомление.

2. **Противоречие между визуальной культурой и вербальной методикой преподавания.** Дети лучше воспринимают информацию через образы (инфографику, видеоролики, схемы), но традиционная школа часто использует преимущественно текстовые источники и устное объяснение. Учителю всё сложнее удерживать внимание учащихся без использования визуального сопровождения.

3. **Противоречие между гипердоступностью информации и отсутствием критического мышления.** Современный ученик легко находит ответы на вопросы в поисковиках, но испытывает серьёзные трудности с оценкой достоверности этих данных и способностью структурировать найденную информацию в связный ответ.

Выделяется несколько стадий дезадаптации педагога в условиях работы с современным младшим школьником:

- *Начальная стадия.* Педагог испытывает дискомфорт от «непонимания» учащихся. Он пытается использовать традиционные методы (строгость, давление авторитетом), но они не работают. Возникает чувство профессиональной беспомощности и досады, что ученики «не такие, как раньше».

- *Стадия конфликта.* Учитель переходит от дискомфорта к открытому противостоянию, требуя отключить телефоны и запрещая использование интернета на уроках. Это ведёт к росту негатива, снижению дисциплины и превращению урока в поле борьбы за власть.

• *Стадия адаптации или выгорания.* Если педагог не находит продуктивных способов взаимодействия, он либо «отключается» эмоционально (становится равнодушным к результатам), либо переходит в режим формального отбывания часов, что разрушает его профессиональную самооценку.

Обсуждение результатов. В своей профессиональной практике педагоги отмечают, что ключевой проблемой является не наличие гаджетов у детей, а **смена когнитивных установок**. Учитель, привыкший транслировать информацию, сталкивается с ситуацией, когда ученик может проверить этот факт в телефоне быстрее, чем педагог его произнесёт. Поэтому акцент должен смещаться с передачи знаний на развитие навыков работы с этими знаниями. В контексте уроков литературного чтения это означает переход от простого пересказа текста к его эмоциональному проживанию, визуализации и творческой интерпретации.

В такой ситуации целесообразен комплекс мер по трансформации «цифровой угрозы» в образовательный ресурс:

1. **Интеграция цифровых инструментов как исследовательских средств** (QR-коды к источникам, онлайн-опросы, работа с нейросетями для анализа текста, электронные карты), а не как развлечения.

2. **Сквозное развитие медиаграмотности** — обучение критическому анализу информации (вопросы об авторе, целях и доказательной базе сообщения), что возвращает педагогу роль наставника-ориентира.

3. **Замена традиционного пересказа на проектные форматы (PBL)** с представлением результатов в привычных для детей медиаформах (видеоролики, подкасты, ментальные карты), что повышает мотивацию и вовлекает слабомотивированных учеников.

4. **Акцент на живых коммуникациях** — дискуссии, дебаты, парная проектная работа — в противовес цифровому общению, что развивает эмоциональный интеллект и навыки сотрудничества.

Важно подчеркнуть, что ключевая роль педагога не утрачивается, а

трансформируется. Из транслятора данных он превращается в **архитектора смыслов**, помогающего выстраивать из мозаичной информации целостную картину мира.

Заключение. Развитие познавательных интересов младших школьников на уроках литературного чтения с помощью наглядных средств обучения — это не противодействие цифровой среде, а использование её потенциала с одновременной коррекцией негативных последствий цифровой социализации (дефицит внимания, клиповость мышления, эмоциональная холодность). Наглядность выступает тем мостом, который соединяет визуальную культуру современного ребёнка с миром литературного слова.

Накопленный методический опыт адаптации образования для «поколения экрана» (смена типов заданий, смешанное обучение, игровые механики, визуализация литературных образов) позволяет педагогу сохранить профессиональный ресурс и превратить урок литературного чтения в пространство сотрудничества и творчества. Понимание психологии ученика и гибкость педагогического мышления становятся главными условиями профессионального долголетия и удовлетворения от работы.

Список использованной литературы:

1. Березина Т.Н. Особенности психологического развития детей цифрового поколения // Вестник Московского государственного гуманитарного университета. — 2021. — № 3. — С. 45–57. © Березина Т.Н., 2021.

2. Войскунский А.Е., Солдатова Г.У. Психология цифровой социализации. — М.: Смысл, 2020. — 320 с. © Войскунский А.Е., Солдатова Г.У., 2020.

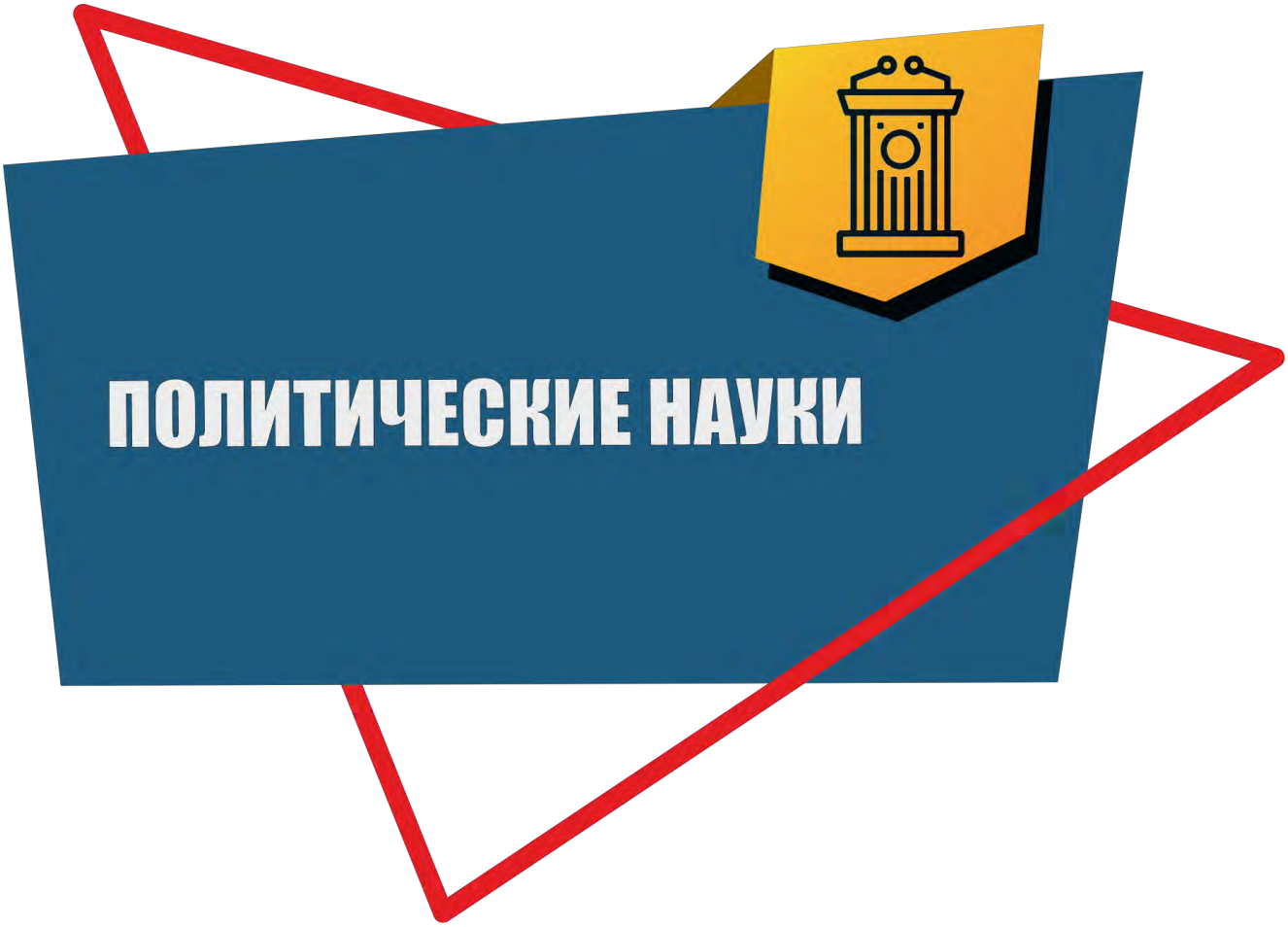
3. Кевля Ф.И., Попова С.Ю. Клиповое мышление современной молодежи: психолого-педагогический аспект // Научно-педагогическое обозрение. — 2020. — № 2. — С. 17–23. © Кевля Ф.И., Попова С.Ю., 2020.

4. Поливанова К.Н. Детство в цифровую эпоху // Образовательная политика. — 2019. — № 3. — С. 12–19. © Поливанова К.Н., 2019.

5. Пренски М. Цифровые аборигены и цифровые иммигранты // On the Horizon. — 2001. — Vol. 9. — No. 5. — P. 1–6. © Пренски М., 2001.

6. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И. Интернет-зависимость: психологическая природа и динамика развития. — М.: Акрополь, 2021. — 280 с. © Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., 2021.

© Холод А.С., 2026


ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 33

Шайымов Хусеин

Старший преподаватель

Туркменский государственный институт финансов

г. Ашхабад, Туркменистан

СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НЕЗАВИСИМОСТИ ГОСУДАРСТВА

Аннотация

В данной статье проводится комплексный анализ ключевых преимуществ государственного суверенитета и независимости в трех взаимосвязанных сферах: социально-политической, экономической и правовой. Рассматривается трансформация системы государственного управления, достижение экономической самостоятельности, создание национальной правовой системы и их влияние на уровень жизни граждан. Особое внимание уделено роли независимости как фундаментального фактора обеспечения национальной безопасности, сохранения культурной идентичности и равноправного участия страны в международных отношениях.

Ключевые слова:

государственный суверенитет, независимость, социально-политическое развитие, экономическая самостоятельность, верховенство права, правовая система, национальная безопасность, международное право.

Государственный суверенитет и независимость являются высшими ценностями любого народа, определяющими его историческую судьбу, вектор развития и место в мировой цивилизации. Обретение независимости представляет собой не просто формально-юридический акт признания нового субъекта

международными институтами, а глубокий фундаментальный процесс, меняющий все сферы жизнедеятельности общества.

Актуальность исследования феномена государственной независимости обусловлена необходимостью осмысления тех возможностей и ресурсов, которые получают общество и граждане при обретении полноты власти на своей территории. Независимость дает государству право самостоятельно выбирать политическую модель, формировать внутреннюю и внешнюю политику, распоряжаться национальными богатствами и создавать правовую базу, отвечающую интересам собственного народа. Данная статья направлена на всестороннее рассмотрение социально-политических, экономических и правовых преимуществ, которые обеспечивает государственный суверенитет.

1. Социально-политические преимущества независимости

Социально-политическое измерение независимости охватывает вопросы государственного строительства, формирования национальной идентичности, обеспечения социальной стабильности и развития институтов гражданского общества.

1.1. Самостоятельное формирование политической системы и государственного управления

Суверенное государство обладает эксклюзивным правом формировать структуру органов государственной власти, устанавливать форму правления и политический режим без внешнего вмешательства. Это позволяет построить гибкую и эффективную систему управления, максимально адаптированную к историческим, национальным и культурным особенностям страны. Политическая независимость дает возможность проводить курс, направленный на консолидацию общества, сохранение гражданского мира и согласия.

1.2. Сохранение национальной идентичности, языка и культуры

В условиях зависимости национальная культура и язык нередко подвергаются ассимиляции или дискриминации. Независимость предоставляет государству

механизмы для проведения активной государственной политики по возрождению, сохранению и развитию национального наследия, исторической памяти, традиций и родного языка. Культурный суверенитет способствует укреплению чувства патриотизма и национальной гордости у граждан.

1.3. Приоритет социальной политики и защиты прав граждан

Суверенное государство самостоятельно определяет приоритеты социальной политики. Доходы бюджета расходуются на повышение благосостояния собственного населения: развитие систем здравоохранения, образования, социальной защиты, пенсионного обеспечения и поддержку семьи. В суверенном государстве граждане становятся не просто ресурсом для внешнего центра, а главной ценностью, на благо которой функционирует весь государственный аппарат.

1.4. Равноправное международное сотрудничество

Обретение независимости делает государство полноценным субъектом международного права. Это позволяет вступать в международные организации (ООН и др.), устанавливать дипломатические отношения, участвовать в решении глобальных проблем и отстаивать национальные интересы на международной арене на основе принципов равенства и взаимного уважения.

Государственная независимость представляет собой многомерный феномен, обеспечивающий всеобъемлющие преимущества для общества и каждого отдельного гражданина.

В социально-политической сфере независимость гарантирует право на самоопределение, сохранение культурного и языкового генофонда, построение эффективной социальной системы и международное признание.

В экономической сфере суверенитет обеспечивает полный контроль над национальными богатствами, возможность проведения автономной финансово-бюджетной политики и построения устойчивой экономики.

Список использованной литературы:

1. Алексеев, С. С. Общая теория права: учебник. — М.: Проспект, 2019. — 576 с.

2. Баглай, М. В. Конституционное право зарубежных стран: учебник для вузов. — М.: Норма, 2021. — 832 с.

3. Марченко, М. Н. Теория государства и права: учебник. — 2-е изд. — М.: Проспект, 2020. — 640 с.

© Шайымов Х., 2026