



НАУЧНАЯ АРТЕЛЬ

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

16+

ISSN (p) 2411-717X

ISSN (e) 2712-9470

№ 3/2026

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«CETERIS PARIBUS»**

Москва
2026

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «CETERIS PARIBUS»

Учредитель:
Общество с ограниченной ответственностью «Издательство
«Научная артель»

ISSN (p) 2411-717X
ISSN (e) 2712-9470

Периодичность: 1 раз в месяц

Журнал размещается в Научной электронной библиотеке
elibrary.ru по договору №511-08/2015 от 06.08.2015

Журнал размещен в международном каталоге
периодических изданий Ulrich's Periodicals Directory.

Верстка: Мартиросян О.В.
Редактор/корректор: Мартиросян Г.В.

Учредитель, издатель и редакция
научного журнала «CETERIS PARIBUS»
Академическое издательство «Научная артель»:
+7 (495) 514 80 82
<https://sciartel.ru>
info@sciartel.ru
450057, ул. Салавата 15

Подписано в печать 23.03.2026 г.
Формат 60x90/8
Усл. печ. л. 09.20
Тираж 500.

Отпечатано
в редакционно-издательском отделе академического издательства
«Научная артель»
<https://sciartel.ru>
info@sciartel.ru
+7 (495) 514 80 82

Цена свободная. Распространяется по подписке.

Все статьи проходят экспертную проверку. 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. Редакция не несет ответственности перед
авторами и/или третьими лицами за возможный ущерб, вызванный
публикацией статьи.

При использовании и заимствовании материалов, опубликованных в
научном журнале, ссылка на журнал обязательна

Главный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

Редакционный совет:

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.

Ашрапов Баходурджон Пулотович, к.фил.н.

Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.

Баишева Зилия Вагизовна, д.фил.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 Хамидуловна, к.э.н.

Григорьев Михаил Федосеевич, к.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.

Кирикосян 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.

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.

Мальшкина 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.

Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.

Половения Сергей Иванович, к.т.н.

Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.

Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.

Прошин Иван Александрович, д.т.н.

Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.

Сафина Зилия Забировна, к.э.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

Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.

Хайров Расим Золимхон углы, к.пед.н.

Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.

Хасанов Сайдинаби Сайдвалиевич, 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 Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

- Рогов А.Ю., Ковалева А.А.** 7
ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ БЕНЗАПИРЕНА И ЗОЛЫ В АТМОСФЕРУ ОТ КОТЛОВ

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Charyberdiyev K., Yoldashov G., Annaorazova J.** 11
PRECISION IN THE Paddock: THE INTEGRATION OF "SMART" STABLES AND BIOMETRIC MONITORING IN MODERN EQUESTRIANISM
- Charyberdiyev K., Yoldashov G., Annamyradova M.** 12
THE DIGITAL GALLOP: THE MODERN DEVELOPMENT OF EQUESTRIAN SPORTS IN 2026
- Mulkiyev B., Charyberdiyev K., Ovezsahedova A.** 14
THE GOLDEN LEGACY: AKHAL-TEKE HORSES AS THE ANCESTRAL GENE POOL OF GLOBAL EQUINE EVOLUTION

ИСТОРИЯ

- Шкунов В.Н.** 18
ПРОМЫСЕЛ И РЕАЛИЗАЦИИ КОРЮШКИ И РЯПУШКИ НА РУССКОМ СЕВЕРЕ В XIX В.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Charyberdiyev K., Yoldashov G., Orazova A.** 22
THE ENGINE OF AGILITY: THE ROLE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES (SMES)
- Gurbanmyradova U., Permanov K Ballyeva O.** 23
ARCHITECTING PROSPERITY: MAXIMIZING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN THE DIGITAL ERA
- Shirmyradova A.** 25
THE USAGE OF GDP NOWCASTING MODELS IN THE ECONOMY OF THE COUNTRY WITH DIGITAL DATA
- Yusupova T., Bashimova A., Charyyeva O.** 27
THE EMERALD HORIZON: INTEGRATING "GREEN" ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT
- Кулбаева Г.Р., Овезов М.Д., Гарабаева А.Х., Мерданова С.М.** 29
АДАПТАЦИЯ АГРАРНОГО МЕНЕДЖМЕНТА К ИЗМЕНЕНИЯМ КЛИМАТА: СТРАТЕГИИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ КУЛЬТУР

ФИЛОЛОГИЯ

- Orazova Ch.** 33
THE MECHANICS OF ACTION: A COMPREHENSIVE GUIDE TO VERB TYPES IN ENGLISH

- Ибрагимова Р.А., Шарипова С.** 34
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОПОЛНЕНИЯ В ТАДЖИКСКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

- Ямщиков Н.С.** 40
ОСНОВЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БРАЧНОГО ДОГОВОРА В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕДАГОГИКА

- Kholmatova D.N.** 45
THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON IMPROVING FOREIGN LANGUAGE LEARNING
EFFICIENCY

- Гайыпназарова Б., Ханова Н.** 48
ПРЕПОДАВАНИЕ МИРОВОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО
МЫШЛЕНИЯ

- Гайыпназарова Б., Оджардурдыев М.** 50
ЭТИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА И ИИ В МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Аманова С.Д.** 53
НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

- Аманова С.Д.** 55
МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧЕЛОВЕКА

- Отузова О.М.** 58
НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

- Отузова О.М.** 60
НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

- Розыева Г.Г.** 62
СИНДРОМ ДИСПЕПСИИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ФОН

- Токгаев Н.Т.** 65
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ГОМЕОСТАЗА И РЕГУЛЯТОРНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ
ЧЕЛОВЕКА

- Токгаев Н.Т.** 67
НЕЙРОГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ КАК ОСНОВА
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Gulmanova S., Taganova O. 71
THE DIGITAL RENAISSANCE: CULTURAL EVOLUTION IN THE AGE OF HYPER-CONNECTIVITY

Tagandurdyeva S., Agageldiyeva A., Orazberdiyeva O. 72
THE GLOBAL TAPESTRY: UNDERSTANDING CULTURE AS A LIVING SYSTEM

ПСИХОЛОГИЯ

Гайыпназарова Б. 75
ФЕНОМЕН ЖЕНСТВЕННОСТИ В XXI ВЕКЕ: ПЕРЕСЕЧЕНИЕ БИОЛОГИИ, СОЦИОЛОГИИ И ЛИЧНОГО ВЫБОРА

ЭКОЛОГИЯ

Какабаева О. 78
ПЛАНЕТА В РАВНОВЕСИИ: ЭКОСИСТЕМЫ, БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ВЫЗОВЫ 2026 ГОДА



ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

УДК 004.031.42

Рогов Александр Юрьевич

Доцент

Санкт-Петербургский государственный технологический
институт (технический университет),
г. Санкт-Петербург, РФ**Ковалева Анастасия Андреевна**

Студентка 4-курса

Санкт-Петербургский государственный технологический
институт (технический университет),
г. Санкт-Петербург, РФ**ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ РАСЧЁТА ВЫБРОСОВ БЕНЗАПИРЕНА И ЗОЛЫ В АТМОСФЕРУ ОТ КОТЛОВ****Аннотация**

Публикация посвящена разработке визуального веб-приложения для расчёта выбросов бенз(а)пирена и золы в атмосферу от котлов тепловых электростанций. Это решение актуально для оперативного экологического мониторинга энергетических объектов. В качестве метода используется математическое моделирование на основе нормативных коэффициентов, параметров топлива и условий сгорания.

Ключевые слова:

экологическая безопасность, загрязнение атмосферы, визуальное приложение, выбросы.

Rogov Alexander Yuryevich**Kovaleva Anastasia Andreevna**Saint-Petersburg State Institute of Technology,
Saint-Petersburg, Russia**APPLICATION FOR CALCULATING OF GASOLINE AND ASH EMISSIONS FROM BOILERS****Annotation**

The publication is devoted to the development of a visual application for calculating of benzo(a)pyrene and ash emissions into the atmosphere from boilers of thermal power plants. This solution is relevant for the operational environmental monitoring of energy facilities. Mathematical modeling based on normative coefficients, fuel parameters and combustion conditions is used as a method.

Keywords:

ecological safety, air pollution, visual application, emission.

Развитие энергетического сектора, в частности эксплуатация тепловых электростанций (ТЭС) и котельных установок, сопровождается интенсивным сжиганием органического топлива, что приводит к значительным выбросам вредных веществ в атмосферу. Среди них особую опасность представляют канцерогенный бенз(а)пирен и зола. бенз(а)пирен – полициклический ароматический углеводород первого класса опасности, образующийся при неполном сгорании топлива и накапливающийся в экосистемах с выраженным токсическим эффектом. Зола – твердые дисперсные частицы, загрязняющие воздух, провоцирующие респираторные заболевания и усугубляющие экологическую

ситуацию [1]. Эти выбросы несут не только экологические риски, но и экономические последствия, включая затраты на природоохранные меры и здравоохранение.

Актуальной задачей является создание методов оперативной и точной оценки объемов выбросов бенз(а)пирена и золы от котельных ТЭС. Традиционные подходы, основанные на лабораторных измерениях и эмпирических моделях, отличаются высокой трудоемкостью, стоимостью и низкой оперативностью.

В связи с этим разработка специализированного приложения для расчёта выбросов бенз(а)пирена и золы от котельных установок является перспективным решением. Приложение обеспечивает простоту интерфейса, точность расчётов на основе математических моделей и возможность сохранения результатов, способствуя мониторингу и оптимизации экологических показателей энергетических объектов [2].

В ходе работы над задачей разработано алгоритмическое и программное обеспечение для анализа состава отходящих газов и количественной оценки выбросов бенз(а)пирена и золы. Приложение использует входные параметры, такие как тип топлива (уголь или жидкое), расход топлива, содержание серы и золы, а также условия сгорания, для расчёта масс выбросов с учётом нормативных коэффициентов и регрессионных зависимостей [3].

Приложение включает функциональное наполнение: главная страница программы с навигационной панелью (рис. 1); форма расчёта выбросов бенз(а)пирена при сжигании угля (рис. 2); форма расчёта выбросов бенз(а)пирена при сжигании жидкого топлива (рис. 3); форма расчёта выбросов золы (рис. 4). Каждая форма позволяет сохранять результаты в текстовый файл.

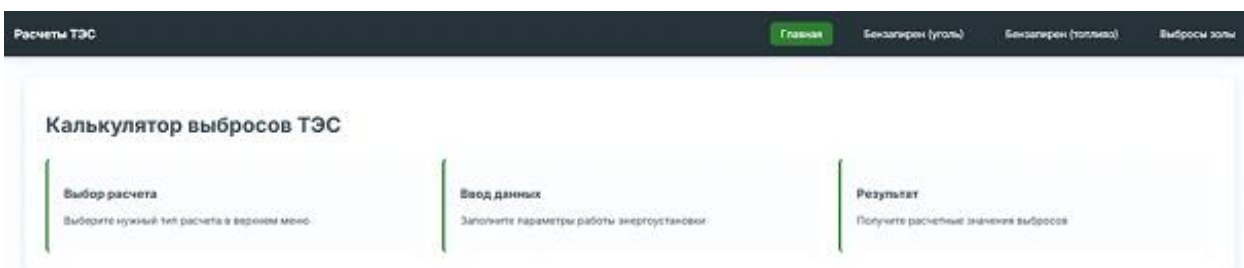


Рисунок 1 – Интерфейс главной страницы программы

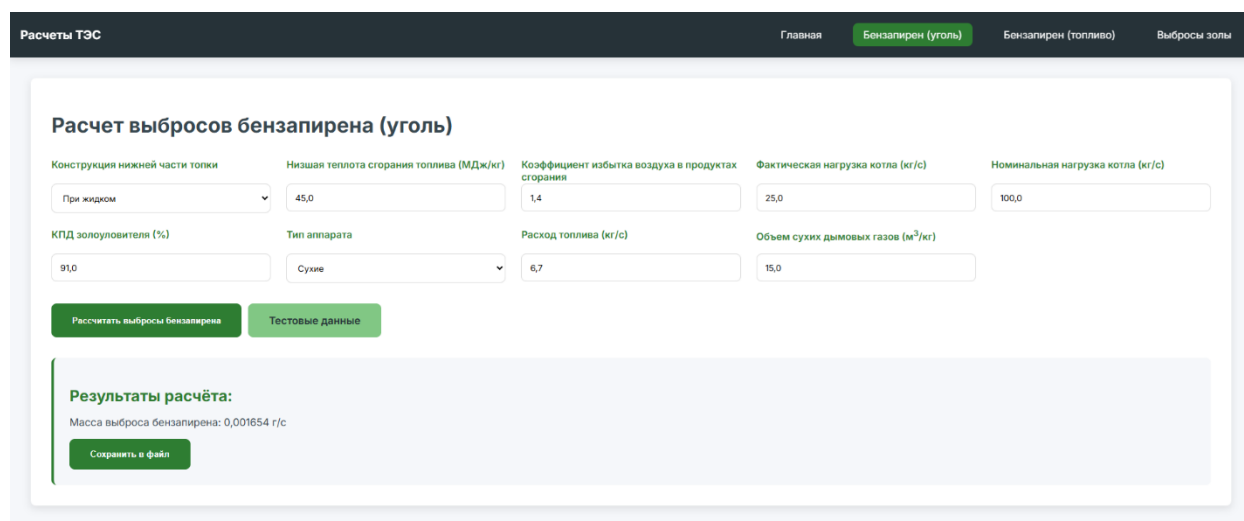


Рисунок 2 – Интерфейс расчёта выбросов бенз(а)пирена для угля

Расчеты ТЭС Главная Бензапирен (уголь) **Бензапирен (топливо)** Выбросы золы

Расчет выбросов бензапирена (топливо)

Тип топлива Мазут	Низшая теплота сгорания топлива (Мдж/кг) 45,0	Расход топлива на котел (кг/с) 9,8	Ширина топки (м) 3,0	Глубина топки (м) 4,0
Число ярусов горелок 3	Расстояние по высоте между осями соседних горелок (м) 2,5	Теплонапряжение топочного объема (кВт/м³) 200,0	Вид рециркуляции дымовых газов Ввод в воздух или отдельный канал	Степень (доля) рециркуляции дымовых газов 45,0
Фактическая паропроизводительность (нагрузка) котла (кг/с) 100,0	Номинальная паропроизводительность котла (кг/с) 1000,0	Вид подачи воздуха во второй ступени горения Для смеси, реализующей ступенчатое сжи	Доля воздуха, подаваемая во вторую ступень горения 30,0	Водотопливное отношение при подаче влаги в зону горения 8,7
Вид ввода влаги В дутьевой	Расход топлива (кг/с) 5,5	Объем сухих дымовых газов (м³/кг) 15,0		

Результаты расчёта:
 Масса выброса бензапирена: 0,056062 г/с

Рисунок 3 – Интерфейс расчёта выбросов бенз(а)пирена для жидкого топлива

Расчеты ТЭС Главная Бензапирен (уголь) Бензапирен (топливо) **Выбросы золы**

Расчет выбросов золы

Расход топлива (г/с) 700,0	Зольность топлива (%) 30,0	Доля золы, уносимой газами (дробь) 0,9	Эффективность системы улавливания золы (дробь) 0,95
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------------------------

Результаты расчёта:
 Масса выброса бензапирена: 9,450000 г/с

Рисунок 4 – Интерфейс расчёта выбросов золы

Список использованной литературы:

1. Иваницкий М.С. Экологическая безопасность ТЭС – Волжский: ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», 2024.– 151 с.
2. Камаев В.А. Технологии программирования: учеб. для студентов вузов. – Москва: Высшая школа, 2005.– 164 с.
3. Григ А.Д., Иваницкий М.С., Васильева Ю.В. Построение модели расчёта концентрации бенз(а)пирена в дымовых газах энергетических котлов / Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2014. – № 5-6.– С. 43-47.

© Рогов А.Ю., Ковалева А.А., 2026



СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Charyberdiyev Kakageldi, lecturer
Yoldashov Guvanch, student
International Horse breeding academy named after Aba Annaev
Annaorazova Jahan, student
Pedagogical secondary vocational school named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Arkadag, Turkmenistan

PRECISION IN THE Paddock: THE INTEGRATION OF "SMART" STABLES AND BIOMETRIC MONITORING IN MODERN EQUESTRIANISM

Abstract

In the socio-economic landscape of 2026, the rapid advancement of Turkmenistan's national horse-breeding sector is powered by the seamless integration of digital administration and precision biology. This article examines the critical nexus between "Smart" stable infrastructure and biometric data analytics within a modern equestrian complex. As the nation marks its 35th year of Independence, the transition from traditional husbandry to AI-enhanced, real-time physiological monitoring has become a vital tool for high-velocity competitive success. By analyzing the implementation of IoT (Internet of Things) sensors and wearable biometrics, this study highlights how automated care is fostering operational efficiency and securing the "horse-paced" destiny of the Akhal-Teke lineage.

Keywords:

Turkmenistan 2026, Smart Stables, Equine Biometrics, IoT in Equestrianism, AI Training, Digital Seýis, Animal Welfare, Precision Breeding.

1. The Digital Sanctuary: Automation as the Foundation of Care

In the 2026 equestrian environment, the stable is no longer just a shelter; it is a data-rich ecosystem where environment and health are synchronized.

- **Autonomous Environment Control:** Modern "Smart" stables in Turkmenistan utilize automated systems to regulate temperature, humidity, and lighting cycles. This ensures that the Akhal-Teke—a breed defined by its desert resilience—maintains peak physiological condition regardless of seasonal extremes.

- **Smart Feeding and Hydration:** Precision systems now dispense specialized nutrition based on the specific metabolic needs of each horse, tracked via digital IDs. This minimizes waste and ensures that every "Heavenly Horse" receives the exact caloric intake required for its training load.

2. Biometric Analytics: Transforming Pulse into Performance

The evolution of the *seýis* (trainer) role from traditional observation to "Data-Driven Management" is a defining feature of the current digital era.

- **Wearable Health Monitors:** Horses are equipped with non-invasive sensors that track heart rate, respiratory rhythm, and blood oxygen levels in real-time. In 2026, these "equine wearables" provide a strategic map for trainers to push performance boundaries without risking overexertion.

- **Kinematic Gait Analysis:** AI-enhanced cameras in the stables and training tracks analyze the horse's movement at a millisecond level. By detecting microscopic irregularities in gait before they become injuries, managers can protect the nation's high-value genetic assets through preventive care.

3. Digital Platforms: Cloud-Based Oversight and Global Connectivity

Within the framework of "Digital Turkmenistan," the connectivity of equestrian facilities has fundamentally elevated the quality of stable management.

- **Mobile Command Centers:** Managers and veterinarians can now monitor the health of an entire stable via mobile devices from any location. This ensures constant oversight and a rapid response to any

physiological alerts, day or night.

- Transparency for International Partners: Automated digital health records ensure high levels of transparency, which are essential for attracting international investors and buyers to the Turkmen horse market, providing a verified "digital passport" of the horse's history.

4. The Human-Digital Synergy: Upskilling the Modern *Seýis*

Following the 2026 state principle of "Investing in People," the focus remains on the professional development of the individuals who manage these high-tech systems.

- The Tech-Savvy Trainer: The role of the stable hand has shifted from manual labor to "system operator," while the *seýis* has become a "performance analyst." This transition ensures that the ancestral wisdom of Turkmen horse training is amplified by 21st-century precision.

- Sustainable Breeding Ethics: Integrated systems now track "Green Metrics" within the stable—optimizing energy and water use—allowing managers to align the profitability of the horse industry with environmental responsibility.

"Information is the modern grain of the champion. In the 2026 stable, a microchip is as essential as a saddle, ensuring that the truth of the horse's health is never left to guesswork."

Conclusion

Digital technologies and the Akhal-Teke tradition are the "heart" and "brain" of a 2026 equestrian enterprise. While biometrics regulate the flow of physiological "blood," smart management directs that energy toward the nation's strategic sporting horizons. In the era of the digital economy, the fusion of these two disciplines is the blueprint for a resilient, transparent, and prosperous future, ensuring that Turkmenistan's equestrian independence continues to advance at a "horse-paced" velocity.

References:

1. Turkmenistan State News Agency (TDH). (2026). "The Jubilee Year: Smart Infrastructure in the National Horse-Breeding Sector."
2. Academy of Sciences of Turkmenistan. (2025). "The Role of IoT Sensors in Monitoring the Health of Akhal-Teke Stallions."
3. Ministry of Finance and Economy of Turkmenistan. (2026). "Investing in Digital Agriculture: The Economic Impact of High-Tech Stables."
4. Global Equine Tech Review. (2026). "Turkmenistan's Digital Leap: Merging Ancient Heritage with Biometric Precision."

© Charyberdiyev K., Yoldashov G., Annaorazova J., 2026

Charyberdiyev Kakageldi, lecturer

Yoldashov Guvanch, student

International Horse breeding academy named after Aba Annaev

Annamyradova Meryem, student

Pedagogical secondary vocational school named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city

Arkadag, Turkmenistan

THE DIGITAL GALLOP: THE MODERN DEVELOPMENT OF EQUESTRIAN SPORTS IN 2026

Abstract

In the socio-economic landscape of 2026, the evolution of equestrian sports in Turkmenistan is

characterized by a unique synergy between millennia-old traditions and cutting-edge sports science. This article examines how digital technologies—ranging from wearable equine biometrics to AI-driven training analytics—are revolutionizing the competitive arena. As the nation celebrates its 35th year of Independence, the transition from traditional racing to a diversified portfolio of Olympic disciplines (show jumping, dressage, and eventing) has become a symbol of national prestige. By analyzing the implementation of smart hippodromes and global streaming platforms, this study highlights how technological integration is fostering international competitiveness and securing the "horse-paced" destiny of the national sports sector.

Keywords:

Turkmenistan 2026, Equestrian Sports, Akhal-Teke, Sports Science, Digital Training, Show Jumping, Equine Biometrics, Olympic Integration.

1. Precision Training: Data as the Rider's Compass

In the 2026 sporting environment, the "feel" of a rider is now augmented by the precision of real-time data.

- **Biometric Monitoring:** Modern Akhal-Teke athletes are equipped with wearable sensors that track heart rate, gait symmetry, and recovery times. In 2026, this "Digital Seyis" approach allows trainers to optimize performance while ensuring the absolute health and welfare of the horse.

- **The Strategic Edge:** Just as a manager uses accounting to steer a company, a professional rider uses kinematic analysis to correct a horse's jump arc or stride length, transforming raw power into calculated Olympic-level performance.

2. Diversification of Disciplines: Expanding the Competitive Horizon

The evolution of Turkmen equestrianism from primarily flat racing to diverse international formats is a defining feature of the current era.

- **Global Integration:** While speed remains a national pride, 2026 has seen a surge in "Arkadag City" equestrian centers specializing in Show Jumping and Dressage. This synergy allows the Akhal-Teke breed to showcase its versatility on the world stage beyond the racetrack.

- **Junior Development:** Technology-assisted training programs for youth riders ensure that the next generation of Turkmen athletes is globally competitive, utilizing VR simulators to practice courses before setting foot in the arena.

3. Smart Hippodromes: The Infrastructure of 2026

Within the framework of "Digital Turkmenistan," the hippodrome has transformed into a high-tech entertainment and analytical hub.

- **Automated Oversight:** Modern racing complexes now utilize AI-powered cameras to monitor race integrity and horse safety. Cloud connectivity allows international scouts and fans to view high-definition biological and performance data in real-time.

- **Global Connectivity:** Through digital platforms, Turkmen equestrian events are now broadcast to a global audience, attracting international sponsorships and elevating the market value of the national "horse-brand."

4. Human-Equine Capital: Ethics in the Digital Age

Following the 2026 state principle of "Sustainable Heritage," the focus remains on the ethical development of the individuals who lead this sector.

- **Professionalization of Coaching:** The role of the trainer has shifted from a traditional "master" to a "performance analyst." Coaches in 2026 are tech-savvy strategists capable of interpreting complex data to build sustainable career paths for their horses.

- **Welfare-First Management:** Integrated systems now track "Stress Metrics," ensuring that the

intensity of modern competition never compromises the well-being of the horse, aligning with Turkmenistan's deep-rooted respect for the Akhal-Teke.

"Technology is the modern saddle of the 21st century. It does not replace the bond between horse and rider; it provides the clarity needed to reach the finish line of excellence."

Conclusion

The modern development of equestrian sports is the "heart" and "spirit" of the 2026 Turkmen sporting identity. While digital tools regulate the "pulse" of training and competition, the ancestral bond with the Akhal-Teke remains the driving energy. In the era of the digital economy, the fusion of sports science and national tradition is the blueprint for a resilient, transparent, and world-class equestrian future, ensuring that Turkmenistan's sporting independence continues to advance at a "horse-paced" velocity.

References:

1. Turkmenistan State News Agency (TDH). (2026). "The New Arena: Global Milestones in Turkmen Equestrian Sport."
2. Academy of Sciences of Turkmenistan. (2025). "Application of AI in Kinematic Analysis of the Akhal-Teke Gait."
3. Ministry of Sport and Youth Policy. (2026). "National Roadmap for Olympic Equestrian Disciplines: 2026-2030."
4. Equestrian World Review. (2026). "Digital Hippodromes: How Turkmenistan is Redefining Race-Day Technology."

© Charyberdiyev K., Yoldashov G., Annamyradova M., 2026

Mulkiyev Begenchdurdy,

Head of department of the Horse Research and Production Center

Charyberdiyev Kakageldi,

lecturer

International Horse breeding academy named after Aba Annaev

Ovezsahedova Aylar,

student

Pedagogical secondary vocational school named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city

Arkadag, Turkmenistan

THE GOLDEN LEGACY: AKHAL-TEKE HORSES AS THE ANCESTRAL GENE POOL OF GLOBAL EQUINE EVOLUTION

Abstract

In the cultural and biological landscape of 2026, the Akhal-Teke horse stands as the world's most significant "living monument" of equine genetics. This article examines the critical role of the Akhal-Teke breed as the ancestral foundation for numerous modern sport horse breeds. As Turkmenistan celebrates its 35th year of Independence, the preservation of this unique gene pool has moved beyond traditional breeding into the realm of high-tech genomic conservation and international heritage status. By analyzing the breed's historical influence on the Thoroughbred and Arabian lineages, this study highlights how the Akhal-Teke's distinct DNA is securing the biological "horse-paced" destiny of the global equestrian industry.

Keywords:

Turkmenistan 2026, Akhal-Teke, Ancestral Gene Pool, Equine Genetics, Thoroughbred Origins, Biodiversity, Cultural Heritage, Genomic Conservation.

1. The Biological Blueprint: Purebred Sovereignty

In the 2026 scientific environment, the Akhal-Teke is recognized not just for its metallic sheen, but as the "source code" of equine endurance and speed.

- **Genetic Purity:** Isolated by the sands of the Karakum Desert for millennia, the Akhal-Teke has maintained a DNA profile that is remarkably free from external influence. This purity makes them a vital resource for scientists looking to understand the evolutionary traits of desert-adapted species.

- **The Foundation of Speed:** Genomic studies in 2026 confirm that the Akhal-Teke contributed significantly to the formation of the English Thoroughbred. The "Byerley Turk," one of the three founding stallions of the Thoroughbred, is widely accepted by historians and geneticists as an Akhal-Teke, embedding Turkmen blood in every modern racehorse.

2. Genomic Resilience: Breeding for the Future

The evolution of horse breeding in Turkmenistan has shifted from local tradition to a "Precision Stud-Book" model supported by modern technology.

- **Climate Adaptation:** As global temperatures fluctuate, the Akhal-Teke's inherent ability to thrive in extreme heat and with minimal water is becoming a key genetic asset. Breeders worldwide are looking to Turkmen bloodlines to introduce resilience into other, more fragile breeds.

- **Digital Pedigrees:** Within the 2026 "Digital Turkmenistan" framework, every purebred Akhal-Teke is logged in a blockchain-secured database. This ensures the absolute integrity of the gene pool, preventing cross-breeding and preserving the "Heavenly Horse" for the next millennium.

3. International Synergy: The Akhal-Teke in Modern Sport

The influence of the ancestral gene pool is no longer confined to the desert; it is a strategic asset in international equestrian disciplines.

- **Versatility in Discipline:** From the legendary "Absent" in Olympic dressage to modern endurance racing, the Akhal-Teke gene pool provides a unique combination of intelligence, stamina, and "thin-skinned" elegance that is unmatched by synthetic sport breeds.

- **Global Export of Excellence:** Turkmenistan's role as the guardian of this gene pool has fostered international partnerships. Exported stallions act as "genetic ambassadors," enhancing the physical capabilities and aesthetic beauty of horse populations across Europe, Asia, and the Americas.

4. Cultural Capital: The Soul of the Nation

Following the 2026 state principle of "Tradition Meets Technology," the focus remains on the spiritual and symbolic value of the breed.

- **Living History:** To the Turkmen people, the Akhal-Teke is not a commodity but a family member. This emotional bond ensures a level of care and *seyis* (training) expertise that preserves behavioral traits—loyalty and sensitivity—alongside physical ones.

- **UNESCO Recognition:** The inclusion of Akhal-Teke breeding traditions in international heritage lists underscores the global responsibility of protecting this gene pool as a universal treasure of biodiversity.

"The Akhal-Teke is the golden thread that runs through the history of every great horse breed. To protect its DNA is to honor the very origin of speed and grace."

Conclusion

The Akhal-Teke horse is the "heart" and "heritage" of global *atçylyk* (horse-breeding). While other breeds have been modified for specific sports, the Akhal-Teke remains the raw, ancestral energy of the

equine world. In 2026, the fusion of traditional seýis wisdom and modern genomic science ensures that this ancestral gene pool remains vibrant and pure. By guarding this biological treasure, Turkmenistan ensures that the world's equestrian future continues to gallop forward with the strength and elegance of the "Heavenly Horses."

References:

1. Turkmenistan State News Agency (TDH). (2026). "The Golden Age of the Golden Horse: DNA Milestones in 2026."
2. International Association of Akhal-Teke Horse Breeding (IAATHB). (2025). "Genomic Mapping: The Akhal-Teke's Contribution to the Modern Thoroughbred."
3. Academy of Sciences of Turkmenistan. (2026). "Desert Adaptation and Thermal Regulation: A Study of Akhal-Teke Physiology."
4. World Equine Veterinary Journal. (2026). "Preserving Biodiversity: The Role of Central Asian Equine Gene Pools."

© Mulkiyev B., Charyberdiyev K., Ovezsahedova A., 2026



ИСТОРИЯ

УДК 639.2

Шкунов Владимир Николаевич

Самарский федеральный исследовательских центр РАН

ПРОМЫСЕЛ И РЕАЛИЗАЦИИ КОРЮШКИ И РЯПУШКИ НА РУССКОМ СЕВЕРЕ В XIX В.

Аннотация

Статья посвящена особенностям организации промысла и реализации корюшки и ряпушки на Русском Севере на протяжении XIX века. Эти виды рыбы были не только многочисленными в озерах и некоторых реках до Полярного круга, но и очень востребованными как в местных сообществах, так и у покупателей Санкт-Петербурга, Москвы и других городов Российской империи. В статье представлены способы лова рыбы, места ее добычи, цены, особенности реализации и пр. Статья основана на редких дореволюционных источниках.

Ключевые слова:

Русский Север, корюшка, ряпушка, промыслы, торговля, Обонежский край, Онежское озеро, рыба, икра.

Shkunov Vladimir N.

Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences

FISHING AND SALES OF SMELT AND GROUSE IN THE RUSSIAN NORTH IN THE 19TH CENTURY

Annotation

The article is devoted to the peculiarities of the organization of fishing and sale of smelt and grouse in the Russian North during the 19th century. These fish species were not only numerous in lakes and some rivers up to the Arctic Circle, but also highly sought after both by local communities and by buyers from St. Petersburg, Moscow and other cities of the Russian Empire. The article presents the methods of fishing, the places of its extraction, prices, sales features, etc. The article is based on rare pre-revolutionary sources.

Keywords:

Russian North, smelt, grouse, crafts, trade, Obonezh region, Lake Onega, fish, caviar.

Рыболовство на протяжении всего XIX столетия оставалось одной из важнейших отраслей экономики Русского Севера. Рыбные промыслы в морях Северного Ледовитого океана, в многочисленных озерах и реках обширного края обеспечивали местное население рыбой и рыбопродуктами. Северная рыба также являлась важным предметом вывозной торговли Русского Севера, обеспечивая население губерний Европейской части Российской империи и столицу Санкт-Петербург качественной рыбой, икрой, клеем, вязигой и т.д. Особой популярностью у населения в то время пользовались корюшка и ряпушка. В одном из дореволюционных источников читаем: «Между рыбами Онежского озера и целого Обонежского края в промышленном отношении ряпушка, бесспорно, занимает первое место; особенно важное значение она имеет для местных сельских жителей, для крестьян, и потому все обстоятельства, касающиеся быта этой рыбы, заслуживают полного, специального внимания» [6, с.51]. К проблемам рыболовства и сбыта рыбы на Русском Севере обращались многие отечественные и зарубежные исследователи. Среди них – А.Э. Брэм, Л.П. Сабанеев, К.Ф. Кесслер, Н.Я. Данилевский и др. В их трудах описаны условия обитания ряпушки и корюшки, их размножение, места обитания и промыслов, способы лова, состав рыбаков, особенности реализации рыбы и т.д.

Самый активный промысел ряпушки приходился на первую половину октября. В это время рыбаки с северных берегов Онежского озера собирались на островах Мяг-острове и Сало-сальма. В некоторые годы здесь отмечалось до 500 промысловых лодок. Именно здесь концентрировалась рыба осенью. За один раз рыбаки могли вынуть от 30 до 40 пуд. ряпушки. Ряпушка, обитавшая в разных водоемах, отличалась размером, окрасом, жирностью и т.д. По внешнему виду опытные рыбаки могли сразу сказать, где была добыта рыба. [6, с.53].

Л.П. Сабанеев своей монографии отмечал: «Ряпушка – чисто озерная рыба... У нас главными обиталищами ее служат озера Чудское, Псковское, Белоозеро, Ладожское и, особенно, Онежское, где ряпушка, бесспорно, занимает первое место в промышленном отношении» [7, с.363]. Вылов ряпушки имел свои особенности: эта рыба в течение дня держится, как правило, на глубине, а к вечеру движется к берегу. Эту особенность учитывали рыбаки, которые вели промысел ряпушки преимущественно вечером и ночью.

Ряпушка и корюшка связаны пищевой цепочкой: корюшка чаще всего питается икрой и молодью ряпушки. Это приводило к уменьшению численности последней в озерах Онежского края (Укшозеро, Кончозеро, Пудкозеро, Лижмозеро, заливы Ялгубский, Кондопожский, Пергубский, Кижский). В этих водоемах корюшка практически заместила ряпушку, уничтожив все ее поголовье. [7, с.365]. Ряпушка ловилась в XIX в. неравномерно: в отдельные годы отмечался значительный улов, а в другие – ничтожный. Так, в 1871 г. промысел был настолько обширный, что один рыбак за сутки добывал до 80 тыс. экземпляров ряпушки. [7, с.365]. Ряпушка в торговлю поступала в соленом (Онежское озеро) или в копченом (Переяславское озеро) виде. В свежем и сушеном виде ее употребляли в пищу только местные рыбаки. Икра ряпушки стоила от 2 до 3 руб. за пуд. (онежская). При этом из 10 пудов рыбы получали 1 пуд икры. [7, с.366]. Лучшей считалась копченая рыба. На Переяславском озере промыслом ряпушки занималось около 120 семейств. Самые удачливые рыбаки в весенний период добывали до 120 пудов корюшки. [3, с.435]. У устья реки Немены промысел корюшки оценивался в 70-е гг. XIX в. в 1500 пуд. ежегодно. [5, с.51].

Примечательно, что в Москве ряпушка продавалась под названием переяславской селедки (доставлялась в город с Белоозера через Переяславль-Залесский). (Естественно, с.135). Купить ее можно было в осеннее или зимнее время, когда осуществлялся промысел этой рыбы. Пуд соленой ряпушки стоил в начале 60-х гг. XIX в. 1 руб., 1 пуд икры – 4-5 руб. (иногда цена доходила до 5 руб. за пуд). [5, с.57]. Общее количество добываемой ряпушки оценивалось от 12000 до 15000 пуд. и от 1000 до 1200 пуд. икры этой рыбы на общую сумму от 15 000 до 20 000 руб. сер. [5, с.57]. Для сохранности рыбы местные рыбаки часто ее сушили, чтобы использовать в пищу в зимнее время. Весенняя, более жирная сушеная ряпушка стоила 2,5 – 3 рубля за 1 пуд, а осенняя сушеная – не дороже 1 руб., соленая осенняя – 40-60 коп. за 1 пуд. [5, с.86]. Количество переяславской ряпушки из-за хищнической эксплуатации рыбных ресурсов, а также сброса химических веществ в реку Трубеж и в само озеро с красильных фабрик и кожевенного завода к концу XIX в. резко уменьшилось. Если в 1873 г. здесь было добыто 105 500 штук ряпушки, то в 1883 г. – 19 000, а в 1888 г. – всего 7 070 шт. [2, с.92]. Ряпушка скупалась в основном купцом Никитиным по цене 10 коп. за рыбку, а продавалась в копченом виде по 25 коп. [2, с.92].

В период путины количество вылавливаемой корюшки в реках Русского Севера было гигантским. Как отмечал А.Э. Брэм, «во время восхождения корюшки по рекам ее часто ловят в невероятном количестве и массажи доставляют на рынки...ее охотно покупают, т.к. мясо ее имеет приятный вкус» [1, с.369].

К концу века вылов ряпушки в Онежском озере стал уменьшаться, что объяснялось поеданием ее икры и молоди корюшкой, о чем мы писали выше. Известный отечественный, специалист в области

рыболовства и охраны рыбных ресурсов Карл Федорович Кесслер даже предлагал в целях уменьшения поголовья корюшки в Онежском озере употреблять ее на производство рыбьего жира, на корм скоту, а также в качестве удобрения для крестьянских полей [5, с.58]. Местные рыбаки считали эту добычу «совершенно бесполезной». Часто корюшку и ряпушку они использовали в качестве наживки для вылова сигов, налима, лососей, щуки и судаков. Более ценной в промысловом и торговом отношении считалась ряпушка: «Главная здешняя рыба, как, вообще, во всех сколько-нибудь значительных озерах Олонецкой губернии, есть ряпушка», - читаем в одном из изданий 1863 г. [5, с.82].

Большое количество ряпушки вылавливалось также в озере Чаранде и Лаче. Для ее добычи на этом водоеме использовались специальные береговые неводы. Вылов ряпушки здесь осуществлялся с середины августа до Фролова дня. При этом лов ряпушки всегда вели «на подтишье», т.е. у того берега, с которого дул ветер. [1, с.37]. Также значительный лов ряпушки отмечался в Локшмозере. Это озеро было намного меньше, чем другие водоемы в Каргопольском уезде, однако, количество рыбы в нем было несравненно больше.

Корюшка добывалась и в Белом море, где она достигала размера в 8 вершков (35,5 см). Поступала на Русский Север финская ряпушка, которая добывалась на территории Великого княжества в огромных количествах [2, с.79].

Таким образом, ряпушка и корюшка занимали видное место в промыслах Русского Севера. Эта рыба играла заметную роль в питании местных сообществ, а также в торговле. Она в значительных количествах поступала для продажи в Архангельск, Петрозаводск, Вологду, Санкт-Петербург, Москву, Новгород Великий, Псков и др. В отдельные годы ее добывали так много, что корюшка и ряпушка шли на удобрение полей местных крестьян. Вместе с тем, к концу XIX в. в отдельных реках и озерах Русского Севера отмечалось резкое снижение численности этих видов рыбы.

Список использованной литературы:

1. Брэм А.Э. Жизнь животных. В 10-ти тт. Т.8: Рыбы. - СПб.: Товарищество «Общественная польза». 1895. - 558 с.
2. Вешняков В.И. Рыболовство и законодательство. - СПб.: Типография Тренке и Фюсно. 1894. - 1062 с.
3. Взгляд на экономическое состояние и современный быт жизни в связи с природой и развитием культуры на Севере // Записки Императорского русского географического общества. 1873. Т.3. - С.373-507.
4. Естественно-исторические исследования Санкт-Петербургской губернии. Т.1. - СПб.: Типография А.С. Голицына. 1864. - 473 с.
5. Исследования о состоянии рыболовства в России. Т.7: Техническое описание рыбных и звериных промыслов в Белом и Ледовитом морях. - СПб.: Типография В. Безобразова и Ко. 1863. - 138 с.
6. Кесслер К.Ф. Материалы для познания Онежского озера и Обонежского края, преимущественно в зоологическом отношении. - СПб.: Типография Императорской академии наук. 1868. - 143 с.
7. Сабанеев Л.П. Рыбы России. Жизнь и ловля наших пресноводных рыб. - М.: Издание редакции сборника «Природа». 1874. - 659 с.

© Шкунов В.Н., 2026



ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Charyberdiyev Kakageldi, lecturer

Yoldashov Guvanch, student

International Horse breeding academy named after Aba Annaev

Orazova Ajap, student

Pedagogical secondary vocational school named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city

Arkadag, Turkmenistan

THE ENGINE OF AGILITY: THE ROLE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES (SMES)

Abstract

In the socio-economic landscape of 2026, the rapid advancement of Turkmenistan's national economy is increasingly driven by the dynamism of small and medium-sized enterprises (SMEs). This article examines how the private sector serves as a catalyst for innovation, job creation, and market diversification. As the nation celebrates its 35th year of Independence, the transition from a resource-reliant model to a multi-vector digital economy has positioned SMEs as the primary architects of local production and service excellence. By analyzing the integration of state support and entrepreneurial agility, this study highlights how the "Hususy Sektor" (Private Sector) is fostering economic resilience and securing the "horse-paced" destiny of the nation's market infrastructure.

Keywords:

Turkmenistan 2026, SME Development, Private Sector, Economic Diversification, Innovation, Job Creation, Digital Entrepreneurship, Industrial Growth.

1. The Backbone of Diversification: Local Production and Import Substitution

In the 2026 business environment, SMEs are no longer peripheral players; they are the bedrock of domestic self-sufficiency.

- **Manufacturing Agility:** Unlike large-scale state industries, SMEs possess the flexibility to pivot quickly to market demands. In 2026, these enterprises lead the way in producing high-quality consumer goods, reducing reliance on external imports.

- **The "Made in Turkmenistan" Brand:** Small businesses are the champions of national branding. From textiles to food processing, the entrepreneurial spirit ensures that local resources are transformed into value-added products that compete on the global "Digital Silk Road."

2. Job Creation and the "Human-Centric" Economy

The evolution of the labor market in 2026 is defined by the capacity of SMEs to absorb and develop talent.

- **Empowering the Youth:** SMEs act as the first professional home for the nation's tech-savvy youth. By providing diverse roles in management, digital marketing, and specialized trades, the private sector ensures that the demographic dividend of Turkmenistan is fully realized.

- **Regional Development:** Small businesses are the lifeblood of rural and regional provinces. By establishing local workshops and service centers, SMEs ensure that economic prosperity is not confined to the capital, but distributed across every velayat.

3. Innovation and Digital Integration: Entrepreneurship 4.0

Within the framework of "Digital Turkmenistan," the marriage of small-scale agility and high-tech tools has fundamentally elevated market quality.

- **E-Commerce and Logistics:** The rise of Turkmen startups in the delivery and online retail sectors has revolutionized the domestic consumer experience. These "micro-enterprises" utilize cloud platforms to connect remote producers with urban consumers instantly.

- Technological Adoption: SMEs are often the earliest adopters of AI and automated inventory systems. Their lean structures allow them to implement new technologies faster than industrial giants, acting as "innovation laboratories" for the wider economy.

4. State Support and the Investment Climate

Following the 2026 state principle of "State for the Citizen," the legal and financial frameworks have been optimized to foster entrepreneurial growth.

- Simplified Governance: The reduction of administrative barriers and the implementation of "one-window" digital registration systems have allowed entrepreneurs to focus on growth rather than paperwork.

- Financial Inclusion: Increased access to low-interest "soft" loans and venture capital for SMEs ensures that a brilliant idea can quickly scale into a national success story, attracting international interest and trade partnerships.

"The strength of a nation's economy is not measured solely by the size of its largest factories, but by the vibrancy and freedom of its smallest shops. The entrepreneur is the jockey who guides the national steed toward new horizons."

Conclusion. Small and Medium-Sized Enterprises are the "heartbeat" of the 2026 Turkmen economy. While state industries provide the heavy infrastructure, SMEs provide the pulse of innovation, variety, and community-level prosperity. In the era of the digital economy, the continued empowerment of the private sector is the blueprint for a balanced, transparent, and high-velocity future. By fostering a culture of entrepreneurship, Turkmenistan ensures that its economic independence continues to gallop toward a resilient and prosperous tomorrow.

References:

1. Turkmenistan State News Agency (TDH). (2026). "The Rise of the Entrepreneur: Privatization and Progress in the Jubilee Year."
2. Union of Industrialists and Entrepreneurs of Turkmenistan (UIET). (2025). "Annual Report on the Growth of Domestic Manufacturing and Export Potential."
3. Ministry of Finance and Economy of Turkmenistan. (2026). "Digital Incentives for SMEs: A Strategy for 2030."
4. Central Asian Business Review. (2026). "Micro-Innovation and Macro-Impact: The Success of the Turkmen Private Sector."

© Charyberdiyev K., Yoldashov G., Orazova A., 2026

Gurbanmyradova Urukjema, lecturer

Permanov Kakageldi, student

International Horse breeding academy named after Aba Annaev

Ballyeva Ogulbagt, student

Pedagogical secondary vocational school named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city

Arkadag, Turkmenistan

ARCHITECTING PROSPERITY: MAXIMIZING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN THE DIGITAL ERA

Abstract

In the socio-economic landscape of 2026, Turkmenistan's transition into a high-tech industrial hub is

fundamentally driven by the strategic allocation of capital. This article explores the multifaceted nature of investment efficiency, moving beyond simple ROI (Return on Investment) to encompass digital integration, "Green" profitability, and socio-economic impact. As the nation celebrates 35 years of Independence, the ability to transform financial input into sustainable output has become the cornerstone of national resilience. By analyzing modern evaluation metrics and the role of the "Digital Silk Road," this study highlights how precision in investment logic secures the "horse-paced" growth of the national economy.

Keywords:

Turkmenistan 2026, Investment Efficiency, Capital Allocation, Digital Silk Road, ROI, Sustainable Development, Infrastructure Synergy, Macroeconomic Stability.

1. The Logic of Purposeful Capital: Investment as a Catalyst

In the 2026 business environment, an investment is no longer viewed merely as an expenditure, but as a seed for systemic growth. The efficiency of these "seeds" is determined by their alignment with national strategic goals.

- **Quantitative vs. Qualitative Returns:** While traditional accounting focuses on the payback period, the 2026 Turkmen model prioritizes "Multiplicative Efficiency"—where one investment in infrastructure (like a smart city) triggers growth in ten secondary service sectors.

- **The Velocity of Capital:** In a digital economy, the time-value of money is accelerated. Efficient investment management now utilizes real-time data to ensure that capital is not stagnant but is constantly circulating through productive cycles.

2. Metrics of Success: Beyond the Balance Sheet

The evolution of investment analysis has shifted from static spreadsheets to dynamic, AI-driven forecasting models.

- **Net Present Value (NPV) in the Digital Age:** Utilizing automated ERP systems, enterprises can now calculate the viability of long-term projects with 99% accuracy, accounting for global market fluctuations and local resource availability.

- **Risk Mitigation through Diversification:** Strategic investment efficiency is achieved by balancing high-tech startups with stable industrial manufacturing, ensuring that the national portfolio remains resilient against external economic shifts.

3. The "Green" Dividend: Sustainability as an Economic Asset

Within the framework of "Digital Turkmenistan," the most efficient investments are those that respect the ecological balance of the region.

- **Eco-Efficiency:** Modern investments are filtered through "Environmental, Social, and Governance" (ESG) criteria. A project is deemed efficient only if it reduces carbon footprints while increasing profit margins—a concept known as the "Double Bottom Line."

- **Resource Optimization:** Investing in water-saving technologies and renewable energy sources in the Karakum region is proving to be more cost-effective in the long run than traditional industrial methods, providing a higher "Social ROI."

4. Strategic Infrastructure: The Digital Silk Road

Following the 2026 principle of "Connectivity is Prosperity," investments in logistics and digital corridors represent the highest tier of economic efficiency.

- **The Synergy of Transport and Tech:** Investments in high-speed rail and fiber-optic networks create a "Gateway Effect," lowering the cost of doing business and attracting foreign direct investment (FDI).

- **Human Capital as an Investment:** The most efficient manat spent is the one spent on upskilling the workforce. By investing in the "brains" behind the machines, Turkmenistan ensures that physical assets are

managed with maximum intellectual precision.

"An investment in knowledge and digital precision pays the best interest. In the race of global markets, efficiency is the saddle, and capital is the steed."

Conclusion

The economic efficiency of investments is the "engine" driving Turkmenistan toward its 2026 horizons. It is a discipline that combines the cold logic of financial analytics with the visionary heat of national ambition. By prioritizing digital transparency, ecological sustainability, and strategic infrastructure, the nation ensures that every unit of capital contributes to a legacy of prosperity. In this era, efficient investment is not just about making money; it is about making history at a "horse-paced" velocity.

References:

1. Turkmenistan State News Agency (TDH). (2026). "Investment Horizons: Celebrating 35 Years of Economic Sovereignty."
2. Ministry of Finance and Economy of Turkmenistan. (2026). "Guidelines for Evaluating the Efficiency of State-Led Industrial Projects."
3. Central Asian Economic Forum. (2025). "The Impact of Digital Infrastructure on Regional Investment Attractiveness."
4. Academy of Sciences of Turkmenistan. (2026). "Mathematical Models for Sustainable Capital Allocation in the Energy Sector."

© Gurbanmyradova U., Permanov K Ballyeva O., 2026

Altyn Shirmyradova

student

International University for the Humanities and Development

Ashgabat, Turkmenistan.

THE USAGE OF GDP NOWCASTING MODELS IN THE ECONOMY OF THE COUNTRY WITH DIGITAL DATA

Abstract

This article examines the application of GDP nowcasting models in modern economies characterized by the rapid expansion of digital data. The study explores the theoretical foundations of nowcasting, its methodological advantages over traditional forecasting approaches, and its role in improving the timeliness and accuracy of macroeconomic analysis. Particular attention is given to the integration of high-frequency digital indicators, including online transactions, mobility data, and financial flows. The article discusses the practical implementation of nowcasting models in national economic systems and highlights their importance for policy-making and economic monitoring. It is argued that the use of digital data significantly enhances the predictive capacity of GDP estimates and supports more responsive economic governance.

Keywords

GDP nowcasting, digital data, economic modeling, real-time analysis, big data, macroeconomics, forecasting, economic indicators, data analytics, policy-making.

In recent decades, the global economy has undergone significant transformation driven by the rapid development of digital technologies and the increasing availability of data. Traditional approaches to

measuring economic activity, particularly Gross Domestic Product (GDP), often rely on delayed statistical reporting, which limits their usefulness for timely decision-making. In this context, the concept of nowcasting has emerged as an important methodological innovation, enabling economists to estimate current economic conditions in real time.

GDP nowcasting refers to the use of statistical and econometric models to predict the present or very near-term value of GDP based on available high-frequency data. Unlike traditional forecasting, which focuses on predicting future economic trends, nowcasting aims to provide an accurate snapshot of the current state of the economy. This distinction is particularly important in periods of economic uncertainty, when timely information is critical for effective policy responses.

One of the key advantages of nowcasting models lies in their ability to incorporate diverse sources of digital data. With the proliferation of digital platforms, vast amounts of information are generated ежедневно through online transactions, electronic payments, social media activity, and mobility tracking systems. These data sources provide valuable insights into economic behavior and can be used as proxies for traditional economic indicators. For example, credit card transactions can reflect consumer spending patterns, while mobility data can indicate changes in economic activity across regions.

The integration of digital data into GDP nowcasting models requires advanced analytical techniques, including machine learning algorithms, dynamic factor models, and mixed-frequency regression methods. These approaches allow researchers to process large volumes of data and extract meaningful patterns that are relevant for economic analysis. As a result, nowcasting models can achieve higher accuracy and responsiveness compared to conventional methods.

Another important aspect of GDP nowcasting is its application in economic policy-making. Governments and central banks rely on timely and accurate information to design and implement effective policies. Nowcasting models provide policymakers with up-to-date estimates of economic performance, enabling them to respond more quickly to changes in economic conditions. For instance, during periods of economic crisis, such as financial downturns or global pandemics, real-time data can help authorities assess the severity of the situation and adjust their strategies accordingly.

In addition to policy-making, GDP nowcasting plays a crucial role in financial markets. Investors and analysts use real-time economic indicators to make informed decisions about asset allocation and risk management. The availability of nowcasted GDP estimates reduces uncertainty and improves market efficiency by providing more accurate information about the current economic environment.

Despite its advantages, the implementation of GDP nowcasting models also presents several challenges. One of the main issues is the quality and reliability of digital data. Unlike official statistics, which are collected using standardized methodologies, digital data may be subject to biases, inconsistencies, and measurement errors. Therefore, it is essential to develop robust data validation and preprocessing techniques to ensure the accuracy of nowcasting results.

Another challenge is the complexity of model construction and interpretation. Advanced nowcasting models often require specialized knowledge in statistics, econometrics, and data science. This creates a barrier for their widespread adoption, particularly in developing countries with limited technical resources. However, ongoing advancements in technology and the increasing availability of open-source tools are gradually reducing these barriers.

Furthermore, issues related to data privacy and security must be carefully considered. The use of digital data, especially from private sources, raises concerns about confidentiality and ethical data usage. Policymakers and researchers must ensure that data collection and analysis comply with legal and ethical standards, while still enabling effective economic monitoring.

The successful application of GDP nowcasting models depends on the integration of institutional,

technological, and methodological components. National statistical agencies play a key role in coordinating data collection and ensuring the consistency of economic indicators. Collaboration between public institutions, private companies, and academic researchers can further enhance the effectiveness of nowcasting systems.

In the context of developing economies, the adoption of GDP nowcasting models offers significant opportunities for improving economic management. Many countries face challenges related to data availability and reporting delays, which hinder accurate economic assessment. By leveraging digital data sources, these countries can overcome some of these limitations and gain better insights into their economic dynamics.

Moreover, the use of nowcasting models supports the transition towards data-driven governance. As governments increasingly rely on digital technologies, the ability to analyze real-time data becomes a critical component of effective decision-making. GDP nowcasting represents an important step in this direction, enabling more adaptive and responsive economic policies.

In conclusion, the usage of GDP nowcasting models in economies with digital data represents a significant advancement in economic analysis and policy-making. By integrating high-frequency digital indicators and employing advanced analytical techniques, nowcasting models provide timely and accurate estimates of economic activity. Despite the challenges associated with data quality, model complexity, and privacy concerns, the benefits of nowcasting are substantial. Its continued development and adoption will play a crucial role in shaping the future of economic monitoring and management in the digital age.

References:

1. Giannone D., Reichlin L., Small D. Nowcasting: The real-time informational content of macroeconomic data. — *Journal of Monetary Economics*, 2008.
2. Banbura M., Giannone D., Reichlin L. Nowcasting. — *Oxford Handbook of Economic Forecasting*, 2011.
3. Clements M., Galvão A. Data revisions and real-time forecasting. — *Journal of Economic Surveys*, 2013.
4. Stock J., Watson M. Introduction to econometrics. — Pearson, 2019.
5. Varian H. Big data: New tricks for econometrics. — *Journal of Economic Perspectives*, 2014.
6. Chadwick M., et al. Google Trends and the measurement of economic activity. — *Economic Modelling*, 2020.

© Shirmyradova A., 2026

Yusupova Tazegul, lecturer

Bashimova Arzuv, student

International Horse breeding academy named after Aba Annaev

Charyyeva Ogulgul, student

Pedagogical secondary vocational school named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city

Arkadag, Turkmenistan

THE EMERALD HORIZON: INTEGRATING "GREEN" ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract

In the socio-economic landscape of 2026, Turkmenistan's economic trajectory is defined by the "Emerald" synthesis—the harmonious blend of industrial growth and environmental preservation. This

article examines the transition toward a "Green" economy, powered by renewable energy integration and circular resource management. As the nation marks its 35th year of Independence, the shift from traditional industrialism to sustainable, low-carbon development has become a cornerstone of national sovereignty. By analyzing the implementation of smart irrigation, solar energy clusters, and "Green" financial metrics, this study highlights how ecological stewardship is fostering long-term stability and securing the "horse-paced" destiny of the nation's natural and economic heritage.

Keywords:

Turkmenistan 2026, Green Economy, Sustainable Development, Renewable Energy, Circular Economy, Smart Irrigation, ESG Metrics, Ecological Sovereignty.

1. Nature as National Wealth: The Logic of Durnukly Ösüş

In the 2026 business environment, ecology and economy are no longer viewed as opposing forces; they are interdependent pillars of national strength.

- **Ecological Capital:** Acknowledging that natural resources are finite, the Turkmen model of 2026 treats the environment as a primary asset. Protecting the ecosystem is seen as an investment in the health and productivity of future generations.

- **The Sustainable Gallop:** Development is measured not just by current GDP, but by the "Sustainability Index." This ensures that the nation's progress remains rapid—at a "horse-paced" velocity—without depleting the environmental reserves of the Karakum or the Caspian coast.

2. Technological Catalysts: Solar Power and Smart Water Management

The evolution of the "Green" economy is driven by the deployment of Fourth Industrial Revolution (4.0) technologies.

- **Renewable Energy Clusters:** In 2026, Turkmenistan has capitalized on its vast solar and wind potential. Decentralized solar farms provide clean energy to remote settlements, reducing the carbon footprint of the national grid.

- **Smart Irrigation 4.0:** Utilizing IoT (Internet of Things) sensors and AI, the agricultural sector has optimized water usage. Real-time monitoring of soil moisture ensures that every drop of water is used with maximum efficiency, safeguarding the nation's water security in a changing climate.

3. Circular Economy: Transforming Waste into Value

Within the framework of "Digital Turkmenistan," the concept of a "Circular Economy" has fundamentally redefined industrial production.

- **Zero-Waste Manufacturing:** Modern Turkmen enterprises are adopting closed-loop systems where the by-products of one industry become the raw materials for another. This minimizes environmental impact while maximizing economic profitability.

- **Digital Tracking of Resources:** Blockchain and digital passports for industrial goods allow managers to track the lifecycle of materials, ensuring that recycling and reuse are integrated into the core business strategy.

4. Green Finance and Human Responsibility: The Ethical Core

Following the 2026 state principle of "Nature-Friendly Innovation," the focus remains on aligning financial incentives with ecological outcomes.

- **Eco-Literate Leadership:** In 2026, a successful manager must understand "Green Accounting." This involves calculating the environmental cost of business decisions and prioritizing "Green" investments that offer long-term dividends.

- **Community Engagement:** Sustainable development is treated as a collective duty. National programs for forestation (the "Green Belt") are supported by digital platforms that allow citizens and businesses to

track their contribution to the nation's ecological health.

"A green landscape is the canvas upon which a prosperous future is painted. True wealth is found in the balance between the gold of the ledger and the green of the land."

Conclusion

The "Green" economy and sustainable development are the "roots" and "leaves" of the 2026 Turkmen enterprise. While technology provides the nutrients, sustainability ensures the tree of prosperity continues to grow for centuries. In the era of the digital economy, the fusion of ecological awareness and industrial precision is the blueprint for a resilient, clean, and thriving future, ensuring that Turkmenistan's economic independence advances with a conscience and a "horse-paced" momentum.

References:

1. Turkmenistan State News Agency (TDH). (2026). "The Emerald Path: Sustainable Milestones in the 35th Year of Independence."
2. Academy of Sciences of Turkmenistan. (2025). "Technological Innovations in Arid Land Agriculture and Water Conservation."
3. Ministry of Agriculture and Environmental Protection of Turkmenistan. (2026). "The National Strategy for Renewable Energy Integration: A 2026 Update."
4. Central Asian Ecological Review. (2026). "Circular Economy Models and Waste-to-Energy Solutions along the Silk Road."

© Yusupova T., Bashimova A., Charyyeva O., 2026

УДК 631.15:551.58

Кулбаева Гозел Русланбековна

Туркменский сельскохозяйственный институт

Овезов Мекан Довлетгелдиевич

Туркменский сельскохозяйственный институт

Гарабаева Айболек Худайбердиевна

Туркменский сельскохозяйственный институт

Мерданова Сахра Мердановна

Туркменский сельскохозяйственный институт

г. Дашогуз, Туркменистан

АДАПТАЦИЯ АГРАРНОГО МЕНЕДЖМЕНТА К ИЗМЕНЕНИЯМ КЛИМАТА: СТРАТЕГИИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ КУЛЬТУР

Аннотация

В статье анализируется эффективность диверсификации сельскохозяйственных культур как стратегии адаптации к изменениям климата. Методами системного анализа и машинного обучения подтверждено, что диверсифицированные системы увеличивают урожайность до 38% и снижают зависимость от химических ресурсов на 40%.

Ключевые слова:

аграрный менеджмент, адаптация к изменениям климата, диверсификация культур, агроэкология, устойчивое развитие, климатическая устойчивость.

Kulbayeva Gozel Ruslanbekovna

Turkmen Agricultural Institute

Ovezov Mekan Dovletgeldiyevich

Turkmen Agricultural Institute

Garabayeva Aybolek Hudayberdiyevna

Turkmen Agricultural Institute

Merdanova Sahra Merdanovna

Turkmen Agricultural Institute

Dashoguz, Turkmenistan

ADAPTING AGRICULTURAL MANAGEMENT TO CLIMATE CHANGE: CROP DIVERSIFICATION STRATEGIES

Abstract

This article evaluates the effectiveness of crop diversification as a strategic approach to climate change adaptation. Utilizing systems analysis and machine learning techniques, the study confirms that diversified agricultural systems can enhance yields by up to 38% while reducing reliance on chemical inputs by 40%.

Keywords:

agricultural management, climate change adaptation, crop diversification, agroecology, sustainable development, climate resilience.

Введение. В текущем столетии аграрный сектор сталкивается с беспрецедентными вызовами, обусловленными антропогенным изменением климата. Рост глобальной температуры, смещение зон увлажнения и возрастающая частота экстремальных метеорологических явлений подрывают основы традиционного земледелия. Прогнозы указывают на неизбежные потери урожайности основных культур даже при умеренном потеплении, что создает прямую угрозу продовольственной безопасности. В современных реалиях аграрный менеджмент требует фундаментальной трансформации в сторону диверсификации. Данная стратегия опирается на «страховую гипотезу» биоразнообразия, согласно которой функциональное разнообразие видов обеспечивает стабильность экосистемных услуг при внешних шоках.

Обзор литературы и методология. Ученые подчеркивают, что диверсификация создает экологическую избыточность, позволяющую фермерским хозяйствам сохранять стабильность доходов в условиях волатильности среды. Мета-анализы подтверждают, что агролесоводство и сложные севообороты не только смягчают температурные пики, но и радикально улучшают структуру почвы. В региональном контексте исследования Бершицкого Ю. И., Костяева А. И. и Юрченко Т. В. акцентируют внимание на системном подходе и инновационных управленческих механизмах. Методологическую основу данной работы составляют математические методы оценки видового и структурного разнообразия, включая расчеты индексов Шеннона и Симпсона. Современный менеджмент дополняет эти инструменты методами машинного обучения на основе данных дистанционного зондирования Земли, что позволяет прогнозировать чистую первичную продуктивность и выявлять скрытые корреляции между биоразнообразием и устойчивостью.

Механизмы формирования климатической устойчивости. Диверсификация агроэкосистем воздействует на устойчивость производства через каскад биологических и физических процессов. Одним из ключевых факторов является супрессия патогенов. В смешанных посевах реализуется эффект разбавления плотности хозяина, что затрудняет распространение болезней и вредителей. Кроме того, диверсификация поддерживает популяции энтомофагов, обеспечивая естественную защиту растений.

Важным аспектом выступает температурная буферизация и оптимизация водного режима. Структурно сложные системы снижают эвапотранспирацию и улучшают инфильтрацию влаги в почву. Глубокие корневые системы некоторых культур способны осуществлять гидравлический подъем влаги, делая её доступной для соседних растений. Сохранение почвенного капитала через накопление органического углерода и биологическую фиксацию азота бобовыми культурами позволяет аграрным менеджерам снижать зависимость от внешних ресурсов, повышая автономность хозяйства.

Стратегические уровни и социально-экономические барьеры. Реализация стратегий диверсификации осуществляется на нескольких иерархических уровнях. Генетическая диверсификация предполагает использование сортосмесей, пространственная – внедрение интеркроппинга и агролесоводства, а временная – применение адаптивных севооборотов и покровных культур. Однако массовый переход к этим моделям сдерживается институциональными факторами. Существующая государственная политика субсидирования часто ориентирована на ограниченный перечень культур, что создает «технологическую колею».

Результаты и выводы. Синтез данных из различных регионов мира демонстрирует устойчивое преимущество диверсифицированных подходов. Установлено, что такие системы обеспечивают рост урожайности на 20–38% и увеличивают содержание углерода в почве на 9%. Экономия минеральных удобрений достигает 40%, а индекс доходности в засушливые периоды возрастает на 7–22%. Исследование подтверждает, что диверсификация является наиболее рациональным и экономически обоснованным инструментом аграрного менеджмента. Дальнейшие перспективы связаны с интеграцией интеллектуальных систем поддержки принятия решений, способных оперативно оптимизировать структуру посевов на основе спутникового мониторинга и метеопрогнозов.

Список использованной литературы:

1. Бершицкий Ю.И., Сайфетдинов А.Р., Тюпаков А.С. Теоретико-методические аспекты внедрения инноваций в агроэкономику // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 76. – С. 9–14.
2. Костяев А.И., Юрченко Т.В. Конкурентные возможности территорий в контексте диверсификации сельской экономики // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. – № 4. – С. 82–88.
3. Beillouin D., Ben-Ari T., Makowski D. Evidence map of crop diversification strategies at the global scale // Environmental Research Letters. – 2019. – Vol. 14, № 12. – P. 123001.

© Кулбаева Г.Р., Овезов М.Д., Гарабаева А.Х., Мерданова С.М., 2026



ФИЛОЛОГИЯ

Orazova Chynar, lecturer
Turkmen National Institute of World Languages named after Dovletmamed Azadi.
Ashgabat, Turkmenistan

THE MECHANICS OF ACTION: A COMPREHENSIVE GUIDE TO VERB TYPES IN ENGLISH

Abstract

In the architecture of the English language, verbs serve as the engine. They do not merely signal action; they define the relationship between the subject, the object, and time itself. Understanding the different categories of verbs is essential for mastering syntax and achieving clarity in communication. This article categorizes English verbs based on their function, their relationship with objects, and their morphological consistency, providing a structural roadmap for learners and linguists alike.

Keywords:

english grammar, lexical verbs, auxiliary verbs, transitivity, stative verbs, modal verbs, phrasal verbs.

1. Functional Classification: Lexical vs. Auxiliary Verbs

At the most basic level, verbs are divided by their primary role in a sentence.

- **Lexical (Main) Verbs:** These carry the primary meaning. They describe the actual action or state.

- *Example:* run, eat, think, believe.

- **Auxiliary (Helping) Verbs:** These do not carry semantic weight on their own but help form tenses, moods, or voices.

- **Primary Auxiliaries:** *Be, Do, Have.* (e.g., "I **have** finished.")

- **Modal Auxiliaries:** These express necessity, possibility, or permission. (e.g., *can, could, shall, should, will, would, may, might, must*).

2. The Logic of Transitivity: Transitive vs. Intransitive

This category is defined by the verb's relationship with a **Direct Object**.

- **Transitive Verbs:** These require an object to complete their meaning. The action "transfers" from the subject to the object.

- *Example:* "She **sent** [a letter]." (You cannot just say "She sent.")

- **Ditransitive Verbs:** These can take both a direct and indirect object. (e.g., "Give **me** the **book**.")

- **Intransitive Verbs:** These do not take an object. The action is complete within the subject.

- *Example:* "The baby **slept**." or "He **arrived**."

3. Semantic Nature: Dynamic vs. Stative Verbs

This distinction is crucial for using the "Continuous" (-ing) tenses correctly.

- **Dynamic (Action) Verbs:** These describe physical actions or processes. They can be used in continuous tenses.

- *Example:* "I am **running**."

- **Stative (State) Verbs:** These describe thoughts, emotions, relationships, or senses. Usually, they are **not** used in continuous tenses.

- *Example:* "I **love** this," not "I am loving this" (traditionally). Others include: *know, believe, seem, own*.

4. Morphological Consistency: Regular vs. Irregular

This classification refers to how the verb changes in the past tense and past participle.

- **Regular Verbs:** Follow a standard pattern, adding **-ed** or **-d**.

- *Example:* Walk → Walked → Walked.

• **Irregular Verbs:** Do not follow standard patterns. They may change vowels, change completely, or stay the same.

- *Example:* Drink → Drank → Drunk; Go → Went → Gone; Put → Put → Put.

5. Special Categories: Phrasal and Linking Verbs

• **Linking Verbs (Copular Verbs):** They do not show action; instead, they "link" the subject to an adjective or noun that describes it.

- *Common Linking Verbs:* *be, become, seem, feel, smell, appear.*

- *Example:* "The sky **became** dark."

• **Phrasal Verbs:** A combination of a verb and a particle (preposition or adverb) that creates a new meaning entirely different from the original verb.

- *Example:* "Pick **up**" (lift), "Give **up**" (quit), "Look **after**" (care for).

Conclusion: Mastering the Engine of the Sentence

Verbs are the most complex part of English grammar because they carry the burden of time, intent, and relationship. By identifying whether a verb is stative or dynamic, transitive or intransitive, a writer can avoid common errors in tense and sentence structure. Mastering these types allows for the "Purposeful" communication required in academic and professional English. Enjoyable for learners worldwide.

References:

1. Crystal, D. (2020). The Dynamics of the English Verb: Lexical and Auxiliary Functions. *Journal of English Linguistics*, 48(3), 210–225.
2. Palmer, F. R. (2017). *The English Verb: Modal and Primary Auxiliaries*. Routledge. (In-depth analysis of mood and necessity in verb forms).
3. Huddleston, R., & Pullum, G. K. (2021). *The Cambridge Grammar of the English Language*. Cambridge University Press. (Modern structural approaches to linking and phrasal verbs).

© Orazova Ch.. 2026

УДК 811.001

Ибрагимова Рано Абдушукуровна

Худжандский государственный университет имени академика Бободжона Гафурова

Шарифова Садаф

Худжандский государственный университет имени академика Бободжона Гафурова

г. Худжанд, Республика Таджикистан

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОПОЛНЕНИЯ В ТАДЖИКСКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Аннотация

В данной работе рассматриваются синтаксические особенности дополнения в таджикском и английском языках. Анализируются функции дополнения, его основные виды и способы выражения. Особое внимание уделяется сравнению прямых и косвенных дополнений, а также их позиции в предложении. В результате исследования выявлены сходства и различия в использовании дополнений в обоих языках.

Ключевые слова:

дополнение, синтаксис, прямое дополнение, косвенное дополнение, таджикский язык, английский язык, предложение.

Ibragimova Rano Abdushukurovna

Khujand State University named after academician Bobojon Gafurov

Sharifova Sadaf

Khujand State University named after academician Bobojon Gafurov

Khujand, Tajikistan

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE OBJECT IN TAJIK AND ENGLISH LANGUAGES

Abstract

This paper examines the syntactic features of the object in the Tajik and English languages. The functions, main types, and ways of expressing objects are analyzed. Special attention is paid to the comparison of direct and indirect objects and their position in the sentence. The study identifies similarities and differences in the use of objects in both languages.

Keywords:

object, syntax, direct object, indirect object, tajik language, english language, sentence.

Введение

Дополнение является одним из основных второстепенных членов предложения и играет важную роль в синтаксической структуре языка. Оно уточняет значение действия, предмета или признака и обозначает объект, на который направлено действие. В разных языках функции дополнения во многом сходны, однако способы его выражения и положение в предложении могут различаться.

Сравнительное изучение дополнения в таджикском и английском языках позволяет выявить их общие и отличительные особенности. Целью данной работы является рассмотрение функций, типов и способов выражения дополнения в этих языках.

В лингвистической литературе дополнение рассматривается как второстепенный член предложения, обозначающий объект действия и поясняющий сказуемое. В грамматиках отмечается, что дополнения делятся на прямые и косвенные и могут выражаться различными частями речи.

Исследования показывают, что в английском языке дополнение обычно следует после глагола и часто оформляется с помощью предлогов или герундия. В таджикском языке дополнение имеет более свободное положение в предложении и может выражаться существительными, местоимениями, инфинитивом и другими средствами. Эти различия представляют интерес для сравнительного изучения двух языков.

Дополнение как второстепенный член предложения используется для пояснения слов, которые имеют значение действия, предмета или признака; оно служит для дополнения (уточнения) их смысла.

В Большой советской энциклопедии дополнение определяется как второстепенный член предложения, который выражает объект действия и поясняет сказуемое, а также может уточнять значение других членов предложения [1].

В русском языке дополнение может располагаться в предложении практически в любой позиции. В английском же языке, из-за фиксированного (прямого) порядка слов, дополнение обычно стоит на третьем месте и находится после сказуемого [2].

Как следует из самого названия, дополнение служит для уточнения и дополнения высказывания, обозначая лицо или предмет, на который направлено действие, совершаемое лицом или предметом, выраженным подлежащим. И в таджикском, и в английском языках дополнения могут быть прямыми, косвенными и предложными [3, с. 293].

В грамматической литературе прямым дополнением называется член предложения,

обозначающий предмет, на который действие непосредственно направлено. Оно употребляется при переходных глаголах и может иметь при себе определения, стоящие как перед ним, так и после него [2, с. 45].

Дополнение в предложении выступает важным элементом, поясняющим значения слов, обозначающих действие, предмет или признак. Оно служит для полного раскрытия смысла как глаголов, так и существительных. Например, в таджикском языке словосочетания *китоб хондан*, *дӯстдори китоб*, *пур аз китоб* соответствуют английским *to read a book*, *lover of books*, *full of books* и иллюстрируют пояснение действия, предмета и признака соответственно. В этих примерах слово «китоб – books» связано с глаголом, существительным и прилагательным одинаково, выступая в роли объекта действия, предмета или признака [3, с. 296].

Рассмотрение дополнений на примерах показывает параллели между таджикским и английским языками. В предложении

Ермаков Сафарро ба хонаи нав бурд (Ф. Ниёзӣ).

слово «Сафарро» является объектом глагола «бурд».

Английский эквивалент

Jan rubbed the soft woolen material of her gown lovingly (D. Cusack). демонстрирует аналогичное подчинение слова «material» глаголу «rubbed».

В примере

Аз мавқеи нон ва гӯшт сӯхбати илмӣ сар шуд (Ф. Муҳаммадиев). существительные «нон» и «гӯшт» объясняют предмет и отвечают на вопрос «какой?».

В английском предложении

It is always a delight for us to receive a final letter (S. Leacock). состав *for us* выполняет роль объекта-предмета.

В предложении

Дар кӯчаи пур аз одам, дар таги дарвозаи боҳашамате қарор гирифтам (Ф. Муҳаммадиев).

выражение «аз одам» поясняет признак «пур», аналогично английскому

Full of rubbish (A. Hornby), где *of rubbish* выполняет функцию объекта признака.

Дополнения могут выражаться различными языковыми средствами:

а) существительным:

I ate the pie and the doughnuts... (S. Leacock).

Ҳамшираи тиббӣ омада палатара хабар гирифт... (Ф. Ниёзӣ).

б) предложным оборотом:

We took it for two people (D. Cusack).

Бухгалтер аз Орзуқул талаб кард... (Ф. Ниёзӣ).

в) местоимением:

Sister Wawn showed them to a pleasant room... (D. Cusack).

Вай хост, ки бо чеҳраи табассумомез ӯро камтар дилдорӣ диҳад (Ф. Ниёзӣ).

г) количеством:

Mr. Copperfield objected to my threes and fives... (Ch. Dickens).

Шодигул ҳаждаҳро пур кард (С. Улуғзода).

д) инфинитивом:

On Sundays I like to sleep late (A. Hornby).

Чашмонаш аз қаноат ёфтани нафс... (Ф. Муҳаммадиев).

е) герундием в английском языке:

I want to start a general movement... (S. Leacock).

Вай муназзам гузоштани чойник ва ҷо ба ҷо кардани пиёлаҳоро дӯст медошт (D. Cusack).

Герундий в английском языке выполняет функцию дополнения, что в таджикском эквивалентно инфинитиву.

Синтаксически дополнения делятся на прямые и косвенные. Прямое дополнение обозначает объект, на который направлено действие. Например:

He took the ring from his case... (D. Cusack). и отвечает на вопросы «кого? что?».

Косвенное дополнение указывает на объект, для которого выполняется действие, но на который действие не влияет напрямую. Например:

Give me the water, Mary (Ch. Bronte). и отвечает на вопросы «кому? для кого?».

Позиция дополнений в предложении различается в английском и таджикском языках. В английском прямое дополнение обычно следует за глаголом. Например:

I help my mother.

В таджикском языке дополнение может стоять перед сказуемым или слева от косвенного дополнения в зависимости от определенности объекта, например:

Беғоҳии рӯзи дигар Зайнаб ба Умар як коса атолаи башир овард.

При наличии двух дополнений в английском косвенное может следовать после прямого с предлогом или без него: *They told it us. They sent a letter to him.*

Особую группу составляют глаголы, требующие два дополнения: *to ask, to give, to sell, to write, to send* и др. В предложении *I wrote him a letter* действие «wrote» влияет на «letter», но не на «him», который выступает в роли адресата действия. Существуют также глаголы, у которых косвенное дополнение связано с глаголом через предлог: *to introduce, to repeat, to announce, to dictate, to explain*; пример: *She explained this problem to me.* В таджикском языке аналогичные глаголы требуют прямого дополнения и косвенного с предлогом «ба».

Таким образом, анализ примеров показывает, что дополнения являются ключевым синтаксическим элементом в таджикском и английском языках, обеспечивая полное раскрытие значения глаголов и существительных. Прямые и косвенные дополнения в обоих языках имеют сходные функции, однако их позиция в предложении и способы выражения (через предлоги или падежи) различаются. Герундий в английском языке и инфинитив в таджикском выполняют одинаковую функцию дополнения, а глаголы с двумя дополнениями в английском и таджикском имеют системные различия в использовании предлогов и порядка слов.

Выводы

Дополнение является важным второстепенным членом предложения в таджикском и английском языках. Оно обозначает объект действия и уточняет значение глаголов, существительных и прилагательных. В обоих языках дополнения делятся на прямые и косвенные и могут выражаться различными частями речи.

Основное различие заключается в порядке слов и способах выражения. В английском языке дополнение обычно следует после сказуемого и часто оформляется с помощью предлогов или герундия. В таджикском языке порядок слов более свободный, а функцию дополнения нередко выполняет инфинитив.

Таким образом, дополнение играет важную роль в построении предложения как в таджикском, так и в английском языках. Несмотря на сходство функций, между языками существуют различия в позиции дополнения и способах его выражения. Сравнительное изучение этих особенностей способствует лучшему пониманию грамматики обоих языков и облегчает процесс изучения и перевода.

Список использованной литературы:

1. Большая Советская Энциклопедия. - М.: 1974. Т. 8. – С. 454.
2. Кочнева М.Г. Способы выражения дополнения в английской технической литературе и его перевод на русский язык. Лингвистика и межкультурная коммуникация. Научный Вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. - Выпуск №8, 2012.
3. Усмонов К. Грамматикаи мукоисавии забонҳои англиси ва тоҷики. Худжанд, 2017. – 396 с.
4. Айни С. Куллиёт. Чилди 8. – Душанбе: Ирфон, 1958.- 522с.
5. Мухаммадиев Ф. Куллиёт. ч.-II, Повестҳо. Душанбе, 1990.
6. Ниёзӣ Ф. Сарбозони бесилох. Душанбе,- 1986.-365с.
7. Улуғзода С. Мунтахабот, чилди 3, Душанбе, 1975.
8. Dickens Ch. American notes. – М., 1950.
9. Cusack D. Say no to Death. Kiev: Dnipro Publishers, 1976. – 382 p.
10. Leacocks S. Perfect Lover’s Guide and Other Stories. - М.: Foreign languages Publishing House, 1963. - 344 p.
11. Maugham W. S. The moon and sixpence. М., 1972.
12. Shaw B. Pigmalion. – М.: Foreign languages Publishing House, 1950. - 172 p.

© Ибрагимова Р.А., Шарипова С., 2026



ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Ямщиков Никита Сергеевич
Ульяновский государственный университет
г. Ульяновск, РФ

**ОСНОВЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БРАЧНОГО ДОГОВОРА
В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Аннотация

Актуальность. В статье проводится анализ основ правового регулирования брачного договора в законодательстве Российской Федерации с учётом современных социально-экономических реалий. Актуальность исследования обусловлена ростом числа заключаемых брачных договоров (на 10-15 % ежегодно по данным Федеральной нотариальной палаты) и наличием пробелов в правовом регулировании.

Цель исследования – проанализировать основы правового регулирования брачного договора в законодательстве Российской Федерации.

Методы. Исследование проводилось с использованием следующих методов: для анализа норм Семейного кодекса РФ и Гражданского кодекса РФ был применен формально-юридический метод; для выявления взаимосвязи норм о брачном договоре с другими институтами семейного и гражданского права применен системный метод; для исследования научных публикаций по вопросам брачного договора использовался контент-анализ.

Результаты исследования. Подтверждена комплексная правовая природа брачного договора, которая выражается в сочетании гражданско-правовых и семейно-правовых составляющих.

Выводы. Брачный договор является важным инструментом регулирования имущественных отношений супругов в Российской Федерации. Его правовое регулирование основывается на сочетании норм семейного и гражданского законодательства, обеспечивая гибкость и учёт интересов сторон. Однако для повышения эффективности этого института необходимо устранить существующие пробелы и противоречия.

Ключевые слова:

брачный договор, семейное право, имущественные отношения супругов, крайне неблагоприятное положение, нотариальное удостоверение, цифровые активы.

Yamshchikov Nikita Sergeevich
Ulyanovsk State University
Ulyanovsk, Russian Federation

**BASIC PRINCIPLES OF LEGAL REGULATION OF A MARRIAGE CONTRACT
IN THE LEGISLATION OF THE RUSSIAN FEDERATION**

Abstract

Relevance. The article analyzes the legal regulation of marriage contracts in the legislation of the Russian Federation, taking into account modern socio-economic realities. The relevance of the study is due to the growing number of marriage contracts (by 10-15% annually, according to the Federal Notary Chamber) and the existence of gaps in legal regulation.

The purpose of the study is to analyze the legal regulation of marriage contracts in the legislation of the Russian Federation.

Methods. The study was conducted using the following methods: the formal-legal method was used to analyze the norms of the Family Code of the Russian Federation and the Civil Code of the Russian Federation; the systemic method was used to identify the relationship between the norms on a prenuptial agreement and other institutions of family and civil law; and content analysis was used to study scientific publications on the topic of a prenuptial agreement.

Research results. The study confirmed the complex legal nature of a prenuptial agreement, which is characterized by a combination of civil and family law components.

Conclusions. A prenuptial agreement is an important tool for regulating the property relations of spouses in the Russian Federation. Its legal regulation is based on a combination of family and civil law norms, providing flexibility and taking into account the interests of the parties. However, in order to improve the effectiveness of this institution, it is necessary to eliminate existing gaps and contradictions.

Keywords:

marriage contract, family law, property relations between spouses,
extremely unfavorable situation, notarization, digital assets.

Введение. В условиях развития рыночных отношений и усложнения имущественных связей институт брачного договора приобретает особую актуальность в российском праве. Он позволяет супругам отступить от законного режима совместной собственности и установить собственные правила регулирования имущественных отношений. Цель данной статьи - проанализировать основы правового регулирования брачного договора в Российской Федерации, выявить ключевые нормы действующего законодательства и обозначить проблемные аспекты их применения.

Обзор литературы. Исследование основ правового регулирования брачного договора в законодательстве Российской Федерации опирается на значительный массив научных работ, посвящённых семейному и гражданскому праву. Следует выделить следующих авторов: М. В. Антокольская («Семейное право»); М. Ю. Завгородняя («Положительные и негативные аспекты брачного договора в России»); К. А. Леточная («Брачный договор в Российской Федерации»); Л. М. Пчелинцева («Семейное право России»).

Анализ научной литературы показывает, что институт брачного договора в России активно изучается с разных позиций: с точки зрения теоретических основ (правовая природа, соотношение с другими институтами); в аспекте практического применения (нотариальная практика, судебная практика). Исследователи сходятся во мнении, что, несмотря на достаточно развитую нормативную базу, в регулировании брачного договора остаются существенные пробелы и противоречия.

Основная часть. Брачный договор в российском законодательстве закреплён в главе 8 Семейного кодекса РФ (далее СК РФ) и представляет собой соглашение лиц, вступающих в брак, или соглашение супругов, определяющее их имущественные права и обязанности в браке и в случае его расторжения.

Правовая природа брачного договора носит комплексный характер, сочетая элементы гражданского и семейного права. С одной стороны, он подчиняется общим правилам о сделках и договорах, установленным Гражданским кодексом РФ (далее ГК РФ), включая требования к форме, порядку заключения, изменения и расторжения. С другой стороны, брачный договор имеет ярко выраженную семейно-правовую специфику, поскольку связан с особыми субъектными отношениями - браком и семейными связями.

Правовое регулирование брачного договора осуществляется следующими основными нормативно-правовыми актами:

- Семейный кодекс РФ (гл. 8, ст. 40-44) - основной источник, определяющий понятие, форму,

содержание, порядок заключения, изменения и расторжения брачного договора.

- Гражданский кодекс РФ - устанавливает общие положения о сделках (ст. 153-181 ГК РФ), договорах (ст. 420-453 ГК РФ), форме сделок (ст. 160-165 ГК РФ). В частности, ст. 256 ГК РФ закрепляет возможность установления иного режима имущества супругов брачным договором.

- Основы законодательства РФ о нотариате (утв. ВС РФ от 11 февраля 1993 г. № 4462-1) - регламентируют порядок нотариального удостоверения брачного договора, обязанности нотариуса по разъяснению смысла и значения договора, а также последствий его заключения.

- федеральные законы, регулирующие оборот отдельных видов имущества (недвижимость, ценные бумаги, доли в уставном капитале), которое может быть предметом брачного договора.

Брачный договор может быть заключён либо до государственной регистрации брака (в этом случае он вступает в силу с момента регистрации брака), либо в любое время в период брака (тогда он вступает в силу с момента нотариального удостоверения). Договор оформляется в письменной форме и подлежит обязательному нотариальному удостоверению согласно ст. 41 СК РФ. Несоблюдение нотариальной формы влечёт недействительность договора в соответствии с п. 3 ст. 163 ГК РФ.

Субъектами брачного договора выступают либо лица, вступающие в брак (будущие супруги), либо уже состоящие в браке супруги.

Содержание брачного договора регламентируется ст. 42 СК РФ и может включать следующие положения:

- установление режима собственности на имущество супругов - совместной, долевой или раздельной (в отношении всего имущества, его отдельных видов или имущества каждого из супругов);
- определение прав и обязанностей супругов по взаимному содержанию;
- закрепление способов участия в доходах друг друга;
- регламентацию порядка несения семейных расходов каждым из супругов;
- указание имущества, которое будет передано каждому из супругов при расторжении брака;
- иные условия, касающиеся имущественных отношений супругов.

При этом законодатель устанавливает чёткие ограничения: брачный договор не вправе:

- ограничивать правоспособность или дееспособность супругов, а также их право на обращение в суд за защитой своих прав;
- регулировать личные неимущественные отношения между супругами и права и обязанности в отношении детей;
- содержать условия, ставящие одного из супругов в крайне неблагоприятное положение, либо противоречащие основным началам семейного законодательства (п. 3 ст. 42 СК РФ).

Изменение или расторжение брачного договора допускается в любое время по соглашению сторон - такое соглашение оформляется в той же форме, что и сам договор (ст. 43 СК РФ). Односторонний отказ от исполнения договора не допускается. Если один из супругов требует изменения или расторжения договора, вопрос решается в судебном порядке на основаниях и в порядке, предусмотренных ст. 450-451 ГК РФ. Действие брачного договора прекращается с момента прекращения брака, за исключением обязательств, которые стороны предусмотрели на период после расторжения брака (п. 3 ст. 43 СК РФ).

Следует отметить, что судебная практика играет существенную роль в толковании норм о брачном договоре. Верховный Суд РФ неоднократно подчёркивал, что условия договора не должны ставить одного из супругов в крайне неблагоприятное положение (п. 15 Постановления Пленума ВС РФ от 5 ноября 1998 г. № 15). Суды также учитывают добросовестность сторон и отсутствие пороков воли при заключении договора. Так, в Апелляционном определении Московского городского суда от 12 сентября 2024 года № 33-37173/2024 суд признал недействительным условие брачного договора,

полностью лишаящее одного из супругов права на имущество, - как ставящее его в крайне неблагоприятное положение.

Выводы и дальнейшие перспективы исследования. Совершенствование правового регулирования брачного договора может идти по следующим направлениям:

- уточнение критериев «крайне неблагоприятного положения» в законодательстве для снижения субъективности судебных решений;

- расширение возможностей регулирования неимущественных отношений (например, обязанностей по ведению домашнего хозяйства) при сохранении запрета на ограничение прав и свобод;

- введение обязательных консультаций с юристом или медиатором перед заключением договора для обеспечения осознанного выбора сторонами условий;

- развитие нотариальной практики с учётом новых экономических реалий.

Таким образом, брачный договор является важным инструментом регулирования имущественных отношений супругов в Российской Федерации. Его правовое регулирование основывается на сочетании норм семейного и гражданского законодательства, обеспечивая гибкость и учёт интересов сторон. Однако для повышения эффективности этого института необходимо устранить существующие пробелы и противоречия, а также адаптировать нормы к современным экономическим условиям. Дальнейшее развитие законодательства и судебной практики позволит сделать брачный договор более доступным и понятным для граждан, способствуя укреплению стабильности семейных отношений и защите имущественных прав супругов.

Список использованной литературы:

1. Семейный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 1995 г. № 223-ФЗ (ред. от 23 ноября 2024 г. N 405-ФЗ) // Собрание законодательства РФ. - 1996. - № 1. - Ст. 16
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 31 июля 2025 г. N 315-ФЗ) // Российская газета. - 1994. - № 238-239.
3. Основы законодательства РФ о нотариате (утв. ВС РФ от 11 февраля 1993 г. № 4462-1) (ред. от 20 февраля 2026 года № 30-ФЗ) // Российская газета. – 1993. - № 49.
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 5 ноября 1998 г. № 15 «О применении судами законодательства при рассмотрении дел о расторжении брака» (ред. от 6 февраля 2007 г. № 6) // Библиотечка Российской газеты. – 1998. - № 34.
5. Апелляционное определение Московского городского суда от 12 сентября 2024 года № 33-37173/2024 [Электронный ресурс] https://zakon.ru/blog/2024/11/05/osparivanie_brachnogo_dogovora_na_osnovanii_p_2_st_44_sk_rf_srok_iskovoj_davnosti (дата обращения 05.03.2026).
6. Антокольская, М. В. Семейное право: учебник / М. В. Антокольская. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Норма: Инфра-М, 2013. - 431 с.
7. Завгородняя, М.Ю. Положительные и негативные аспекты брачного договора в России / М.Ю. Завгородняя // Вестник науки. - 2024. - № 9 (78). - С. 135-140.
8. Леточная, К.А. Брачный договор в Российской Федерации: правовая сущность и проблемы применения / К.А. Леточная // Скиф. - 2021. - №1 (53). - С. 39-42.
9. Семейное право: учебник / под ред. Л. М. Пчелинцевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2026. - 291 с.

©Ямщиков Н.С., 2026



ПЕДАГОГИКА

Kholmatova Dilnoza Nazirjonovna,

Master's student, Faculty of Mathematics, SEI "Khujand State University
named after Academician Bobojon Ghafurov",
Khujand, Republic of Tajikistan

Холматова Дилноза Назирджоновна,

магистрант факультета математики ГОУ «Худжандский государственный университет
имени академика Бободжона Гафурова»
г. Худжанд, Республика Таджикистан,

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON IMPROVING FOREIGN LANGUAGE LEARNING EFFICIENCY

Аннотация

В статье анализируются современные возможности применения искусственного интеллекта (ИИ) в изучении иностранных языков, выявляются преимущества и ограничения технологий, а также предлагаются педагогические принципы работы с ИИ. Основное внимание уделено сохранению человеческой экспертизы при интеграции технологий в образовательный процесс.

Ключевые слова:

искусственный интеллект, обучение иностранным языкам,
педагогическая экспертиза, адаптивное обучение.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

This article analyzes the current capabilities of artificial intelligence (AI) in foreign language learning, highlighting the benefits and limitations of AI technologies. Pedagogical principles for effectively integrating AI into the educational process are proposed. The study emphasizes maintaining human expertise while utilizing AI to support, rather than replace, teachers.

Keywords:

artificial intelligence, foreign language learning, pedagogical expertise, adaptive learning.

Modern education is experiencing an era of profound technological transformations driven by the widespread adoption of artificial intelligence (AI) and digital educational technologies. The use of AI in the educational process opens up new opportunities for personalized learning, increased student motivation, and optimization of teaching practices. In particular, in foreign language learning, AI can significantly accelerate the acquisition of material by providing interactive exercises, automated knowledge assessment, dialogue generation, and adaptive learning scenarios [1, p. 34; 5, p. 66].

At the same time, the integration of AI into language education raises a number of questions and potential risks. Despite their impressive capabilities, AI technologies cannot replace the unique pedagogical expertise of a teacher. AI tools may create an illusion of "magic": they are fast, expressive, and can seem convincing even to experienced professionals; however, without context and a deep understanding of students' needs, their suggestions often remain superficial [3, p. 15]. For example, generating discussion questions or role-play exercises may appear useful but may fail to account for key course objectives, individual student characteristics, or complex linguistic nuances.

Thus, the central issue is not to completely reject AI, but to integrate it thoughtfully into the educational process while preserving the human factor and pedagogical expertise. Questions of content

control, fact-checking, alignment with learning objectives, and depth of material coverage become critically important [3, p. 20; 7, p. 112].

The aim of this article is to analyze the possibilities of applying AI in foreign language learning, identify the advantages and limitations of these technologies, and propose pedagogical principles that ensure effective and safe integration of AI into the educational process. The article examines practical examples of AI use, such as the generation of educational materials, adaptive assignments, and virtual assistants, and discusses the risks of “surface learning” and the potential loss of pedagogical depth.

The relevance of this study is confirmed both by the rapid development of AI technologies and the growing interest of educational institutions in the digital transformation of learning. At the present stage, educators need to find a balance between utilizing AI capabilities and maintaining personal interaction with students, which ensures the development of critical thinking, language competence, and professional autonomy among learners [2, p. 2350; 6, p. 104212].

Therefore, this research aims to identify optimal strategies for using AI in language education that enhance the effectiveness of the learning process while preserving the teacher’s role as a key source of expert knowledge and pedagogical competence.

Modern AI Technologies in Foreign Language Learning

Natural Language Processing (NLP)

Natural Language Processing (NLP) enables AI systems to recognize and interpret speech, analyze texts, and generate interactive dialogues. This creates opportunities for automated grammar, pronunciation, and vocabulary assessment, as well as for the creation of adaptive exercises [4, p. 512]. For example, speech recognition systems can correct students’ pronunciation and provide recommendations for improving intonation and stress patterns.

Adaptive Learning Platforms

Adaptive learning systems analyze students’ progress and adjust learning materials to their individual needs, accelerating language acquisition and increasing motivation [6, p. 104]. Such platforms can identify students’ weak points, review difficult topics, and offer additional exercises.

Virtual Assistants and Chatbots

AI chatbots simulate real communication situations, allow students to practice dialogue skills, and correct their mistakes [2, p. 2348]. For instance, a student can converse in a foreign language with a virtual character, while the system automatically corrects grammatical and lexical errors, suggesting alternative phrasing.

Content Generation

Modern AI models can generate educational texts, tests, exercises, and role-play scenarios [7, p. 12]. However, it is important to understand that a well-formatted text does not always reflect deep understanding or pedagogical value. Teachers must review, correct, and adapt materials to the specific learning context.

Advantages of AI in Foreign Language Learning

1. **Personalized Learning** AI allows tasks to be tailored to a student’s level, creating an individualized learning path that enhances motivation and language learning effectiveness [1, p. 38].
2. **Instant Feedback** AI systems can correct students’ mistakes in real time, enabling rapid reinforcement of correct language structures [4, p. 515].
3. **Time Savings for Teachers** Automating the grading of homework, tests, and exercises reduces teachers’ workload, allowing them to focus on strategic teaching tasks [2, p. 2350].
4. **Creation of an Interactive Learning Environment** Chatbots, virtual assistants, and adaptive

platforms create an immersive language environment, which is especially valuable for remote learning and for students who lack regular opportunities to practice the language [6, p. 108].

Limitations and Risks of AI

1. **Lack of Pedagogical Context** AI does not understand students, course objectives, or educational context, which can result in superficial assignments lacking analytical depth [3, p. 18].
2. **Ethical and Legal Considerations** The use of students' personal data requires confidentiality and compliance with regulatory standards [5, p. 68].
3. **Risk of Lowering Learning Quality** Well-formatted AI-generated content may not stimulate critical thinking or analysis, reducing the educational value of the learning process [3, p. 20].
4. **Possibility of Errors and "Hallucinations"** AI sometimes produces factual errors, fabricated data, or outdated information, requiring critical review by teachers [3, p. 27].

Pedagogical Principles for Working with AI

Cornell [3, pp. 22–29] identifies five key principles that help teachers use AI effectively while maintaining pedagogical value:

1. **Let AI Have the First Word, But Not the Last** AI can generate drafts and ideas, but the final decision should remain with the teacher. For example, an AI-generated course plan can be revised to deepen key topics and stimulate students' critical thinking.
2. **Define Objectives Before Using AI** Clearly stating learning objectives allows AI to serve as a tool to achieve them, rather than as a generator of generic solutions. For instance, when creating an interdisciplinary course, the teacher sets the objectives, and AI proposes assignment options aligned with those goals.
3. **Retain Final Control** Responsibility for learning outcomes and the quality of student interaction rests with the teacher, while AI merely accelerates the process [3, p. 25].
4. **Verify Information Before Publication** AI can produce "hallucinations"—factually incorrect data. Teachers must check sources, identify conflicting information, and ensure accuracy [3, p. 27].
5. **Separate Style from Content** Well-presented AI text does not guarantee deep understanding. Pedagogical expertise determines the value of content for students [3, p. 29].

These principles place human judgment at the forefront and help use AI as a supportive tool rather than a replacement for teachers.

Practical Recommendations for AI Integration

1. Use AI to create draft materials, such as lesson plans, tests, and dialogues.
2. Personalize assignments using adaptive learning platforms.
3. Verify the factual accuracy of AI-generated materials.
4. Support students' critical thinking through task revision and interactive discussions.
5. Retain final control over the educational process and student assessment.

With the development of AI technologies, the following trends are expected:

- Integration with virtual and augmented reality for immersive language learning;
- Creation of multilingual platforms with individualized learning paths;
- Use of AI to simulate complex professional and cultural contexts [6, p. 112].

AI has the potential to significantly expand opportunities for foreign language learning, but pedagogical expertise remains a key factor for success. AI opens new possibilities for language learning, including personalized instruction, instant feedback, and the creation of interactive learning environments. However, pedagogical expertise continues to be the foundation of the educational process. Principles for working with AI help use these technologies as a supportive tool for teachers, rather than as a replacement. Ultimately, innovations should maintain a balance between technology and human expertise.

References:

1. Brown, H. D. Principles of Language Learning and Teaching. Pearson Education, 2020.
2. Chen, X., Zhang, Y., & Li, J. Chatbot-assisted language learning: A review. Educational Technology Research and Development, 68(5), 2345–2368, 2020.
3. Cornell, L. Human Expertise and Artificial Intelligence in Education. Cornell University Press, 2023.
4. Jurafsky, D., & Martin, J. H. Speech and Language Processing. Pearson, 2022.
5. Kukulska-Hulme, A. Mobile-assisted language learning [MALL]. The Modern Language Journal, 105(1), 64–82, 2021.
6. Li, S., & Ni, L. Adaptive learning systems for language education. Computers & Education, 169, 104210, 2021.
7. Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. Attention is all you need. Advances in Neural Information Processing Systems, 30, 2017.

©Kholmatova D.N., 2026

Гайыпназарова Бахаргозел Джумаевана,

Старший преподаватель Кафедры зарубежной литературы
Туркменский государственный университет имени Махтумкули
Ашхабад, Туркменистан

Ханова Нуртач,

Студент
Педагогическое среднее профессиональное училище
имени Бердымухамеда Аннаева города Аркадаг
Аркадаг, Туркменистан

**ПРЕПОДАВАНИЕ МИРОВОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ГЛОБАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ**

Аннотация

В системе современного гуманитарного образования преподавание мировой литературы вышло за рамки простого ознакомления с текстами. Сегодня это междисциплинарная дисциплина, направленная на развитие кросс-культурной грамотности и эмпатии. Статья рассматривает переход от европоцентричной модели к глобальному канону, использование сравнительного метода (компаративистики) и внедрение цифровых технологий для визуализации литературных связей.

Ключевые слова:

мировая литература, компаративистика, глобальный канон, литературная герменевтика,
кросс-культурный диалог, цифровые гуманитарные науки.

1. От Европоцентризма к Глобальному Канону

Традиционный подход к мировой литературе долгое время опирался на «западный канон» (Гомер, Данте, Шекспир, Гёте). Современная педагогика пересматривает эти границы, внедряя концепцию «Мировой литературы» (Weltliteratur), предложенную ещё Гёте, но в её истинно

глобальном масштабе.

- Интеграция Востока и Юга: В учебные программы активно включаются эпосы «Рамаяна» и «Махабхарата», классическая японская проза (Мурасаки Сикибу), африканский магический реализм и современная латиноамериканская литература.

- Деколонизация программы: Преподавание строится на анализе того, как разные культуры отвечают на одни и те же экзистенциальные вопросы (жизнь, смерть, любовь, долг), используя уникальные национальные коды.

2. Сравнительный метод как инструмент анализа

Основным методом в преподавании мировой литературы остается компаративистика. Педагоги обучают студентов находить параллели между текстами разных эпох и стран.

- Бродячие сюжеты: Изучение того, как античный миф об Орфее трансформируется в современной европейской прозе или как структура народной сказки проявляется в постмодернистских романах.

- Диалог текстов: Сравнение «Гамлета» Шекспира с «Гамлетом Щигровского уезда» Тургенева или поиск отголосков Сервантеса в мировой сатирической литературе.

3. Цифровые технологии в изучении текстов

Цифровизация образования (Digital Humanities) открыла новые горизонты для анализа огромных массивов данных, которые один человек не в силах охватить.

- Дистанционное чтение (Distant Reading): Метод Франко Моретти, позволяющий анализировать развитие жанров или распространение тем через компьютерный анализ тысяч произведений одновременно.

- Картирование литературы: Создание интерактивных карт перемещения героев, авторов или идей. Это помогает студентам визуально проследить путь романтизма из Германии в Россию или распространение хайку по всему миру.

4. Герменевтика: Искусство понимания «Другого»

Преподавание литературы — это прежде всего работа со смыслом. Литературная герменевтика учит студентов не просто читать, а интерпретировать текст с учетом культурного контекста автора.

- Контекстуальный анализ: Понимание «Божественной комедии» невозможно без знания политической ситуации во Флоренции XIV века, так же как понимание Кафки требует осознания бюрократического аппарата Австро-Венгрии.

- Развитие эмпатии: Через литературу студент «проживает» жизнь человека другой национальности, религии или эпохи, что является лучшей профилактикой ксенофобии.

Заключение: Литература как мост между мирами

Преподавание мировой литературы в современном мире выполняет важнейшую гуманитарную миссию. В эпоху разобщенности книга остается тем пространством, где возможен искренний диалог. Задача педагога — не просто передать факты биографии писателей, а научить видеть в литературе единую «ткань человечества», где каждый национальный голос вносит свой уникальный вклад в общую симфонию культуры.

Список использованной литературы:

1. Дамрош Д. Что такое мировая литература? (Методологические основы).
2. Моретти Ф. Дальнее чтение. (Цифровой анализ текстов).
3. Блум Г. Западный канон: книги и школа всех времен.
4. Материалы конференции «Литература без границ» (Гарвардский университет).

© Гайыпназарова Б., Ханова Н., 2026

Гайыпназарова Бахаргозел Джумаевана,
старший преподаватель Кафедры зарубежной литературы
Оджардурдыев Максат Чарымухаммедович,
студент 2-го курса специальности журналистики факультета Туркменского языка и литературы.
Туркменский государственный университет имени Махтумкули
Ашхабад, Туркменистан

ЭТИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА И ИИ В МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация

К марту 2026 года журналистика окончательно трансформировалась из системы «вещания» в экосистему «верификации». В условиях доминирования генеративного контента роль журналиста сместилась от простого информирования к кураторству смыслов и арбитражу истины. Данная статья исследует внедрение алгоритмов «доверенной подписи», расцвет иммерсивного репортажа через дополненную реальность (AR) и критическую важность «человеческого фильтра» в эпоху автоматизированных новостей.

Ключевые слова:

журналистика 4.0, генеративный ИИ, дипфейки, верификация данных, иммерсивные медиа, медиаэтика, эра постправды.

1. Гибридная редакция: Симбиоз человека и алгоритма

В 2026 году нейросети стали не конкурентами, а «младшими редакторами». Современная редакция функционирует как высокотехнологичный центр обработки данных.

- Автоматизированный мониторинг: ИИ-агенты в реальном времени анализируют миллиарды сигналов из социальных сетей, спутниковых снимков и открытых реестров (OSINT), выявляя аномалии, которые могут стать сенсацией.

- Синтетическое производство: Рутинные новости (спортивные результаты, финансовые сводки, прогнозы погоды) генерируются ИИ мгновенно, позволяя репортерам сосредоточиться на глубоких расследованиях и интервью.

2. Верификация как главный продукт

Главным товаром медиа в 2026 году стала не информация, а подтверждение её подлинности.

- Криптографические подписи: Ведущие мировые агентства перешли на стандарт C2PA, который вшивает в каждое фото и видео «цифровую ДНК», подтверждающую, кем, где и когда был снят материал.

- Борьба с галлюцинациями ИИ: Появилась новая специализация — *фактчекер-промттер*, который проверяет нейросети на наличие ложных логических связей и предвзятости.

3. Иммерсивный сторителлинг: Внутри события

Журналистика 2026 года стремится сократить дистанцию между зрителем и местом действия с помощью технологий присутствия.

- AR-репортажи: Читатель может направить смартфон на QR-код в статье и увидеть трехмерную реконструкцию места происшествия прямо на своем столе.

- Сенсорная журналистика: Использование данных с носимых устройств (датчики загрязнения воздуха, уровня шума) позволяет создавать интерактивные карты, где новости можно «почувствовать» через цифровую визуализацию данных.

4. Этический кодекс новой эпохи

Несмотря на технологический скачок, этика остается фундаментом профессии. В 2026 году профессиональные союзы журналистов приняли обновленные хартии:

- Прозрачность ИИ: Издание обязано маркировать любой контент, созданный или значительно измененный нейросетью.

- Право на человеческий ответ: Каждый герой материала имеет право на то, чтобы его дело рассматривал человек, а не автоматизированный алгоритм оценки репутации.

- Эмпатия как ценность: В мире, переполненном холодным кодом, способность журналиста сопереживать и передавать человеческую боль становится дефицитным и самым дорогим ресурсом.

Заключение: Возврат к истокам через технологии

Журналистика 2026 года совершила парадоксальный круг. Пройдя через кризис доверия и технологический хаос, она вернулась к своей изначальной миссии: служить обществу, отделяя зерна истины от плевел манипуляций. В эпоху, когда любой может генерировать контент, Журналистом с большой буквы остается тот, кто несет ответственность за каждое слово перед лицом истории.

Список использованной литературы:

1. Reuters Institute Digital News Report (2026). The Era of Verified Media.
2. Global Media Ethics Review (2025). Human Agency in AI-driven Newsrooms.
3. Wired Magazine Tech Trends (Jan 2026). From Clicks to Trust: The New Monetization.
4. Journal of Communication and Media Studies (March 2026). OSINT and the Future of Investigative Reporting.

© Гайыпназарова Б., Оджардурдыев М., 2026



МЕДИЦИНА

УДК 327

Аманова Селби Джумаевна

Преподаватель

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева

г. Ашхабад, Туркменистан

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭКОЛОГИИ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация

Научные основы медицинской экологии и гигиенические аспекты формирования здоровья населения представляют собой комплексную систему знаний о взаимодействии человека с окружающей средой. В современных условиях стремительной урбанизации и индустриализации изучение влияния внешних факторов на физиологические показатели организма становится приоритетной задачей здравоохранения. Медицинская экология фокусируется на выявлении причинно-следственных связей между загрязнением биосферы и возникновением специфических экопатологий. Гигиена, в свою очередь, вырабатывает научно обоснованные нормативы, направленные на создание безопасных условий жизнедеятельности. Системный подход к анализу среды обитания позволяет не только фиксировать негативные изменения, но и активно управлять рисками для здоровья будущих поколений.

Ключевые слова:

медицинская экология, гигиена человека, здоровье населения, антропогенное воздействие, ПДК, мониторинг среды, экологическая безопасность, санитарный надзор, профилактика, адаптация.

Фундаментальным принципом гигиены является установление предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воздухе, воде и почве. Эти нормативы базируются на длительных токсикологических исследованиях и клинических наблюдениях за состоянием здоровья различных групп населения. Соблюдение гигиенических стандартов гарантирует отсутствие негативных эффектов даже при пожизненном воздействии фактора на организм человека. Научное обоснование ПДК учитывает не только прямое токсическое действие, но и отдаленные последствия, такие как мутагенный и канцерогенный эффекты. Разработка и внедрение этих норм является основой предупредительного санитарного надзора и государственной политики в области охраны здоровья.

Медицинская экология исследует механизмы адаптации и компенсации организма в ответ на антропогенное давление внешней среды. Способность человека сохранять гомеостаз в условиях химического или радиационного загрязнения имеет свои пределы, за которыми наступает стадия предболезни. Исследование биомаркеров экспозиции и эффекта позволяет выявлять ранние признаки неблагоприятного воздействия еще до появления клинических симптомов. Экологический мониторинг состояния здоровья населения служит индикатором качества окружающей среды в конкретном регионе. Интеграция данных экологического и медицинского мониторинга является необходимым условием для принятия обоснованных управленческих решений.

Гигиена атмосферного воздуха занимает центральное место в профилактике респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний среди городских жителей. Контроль за выбросами промышленных предприятий и автотранспорта направлен на снижение содержания диоксида азота, серы и мелкодисперсных взвешенных частиц. Научные исследования подтверждают прямую корреляцию между уровнем загрязнения воздуха и частотой обращений за медицинской помощью. Создание

«зеленых зон» и рациональное планирование городской застройки выступают эффективными гигиеническими мерами по оздоровлению воздушного бассейна. Постоянное совершенствование методов очистки выбросов является требованием современной экологической безопасности.

Качество питьевой воды и состояние источников водоснабжения являются важнейшими детерминантами инфекционной и неинфекционной заболеваемости. Гигиенические требования к воде включают микробиологические, химические и органолептические показатели, гарантирующие её безопасность для потребления. Медицинская экология изучает влияние дефицита или избытка микроэлементов в воде на формирование эндемических заболеваний, таких как флюороз или зоб. Современные технологии водоподготовки позволяют доводить воду до нормативного качества даже при использовании загрязненных поверхностных источников. Защита водоемов от сточных вод является приоритетной задачей санитарной охраны территорий.

Гигиена питания обеспечивает поступление в организм необходимых нутриентов при соблюдении строгих требований к безопасности пищевых продуктов. Контроль за содержанием пестицидов, тяжелых металлов и антибиотиков в продуктах питания является важнейшим этапом профилактики пищевых отравлений. Медицинская экология рассматривает пищевые цепи как основной путь миграции вредных веществ из почвы и воды в организм человека. Формирование культуры рационального питания способствует укреплению иммунитета и повышению общей резистентности к экологическим стрессорам. Стандартизация процессов производства и хранения пищи гарантирует сохранность её биологической ценности.

Радиационная гигиена и контроль за источниками ионизирующего излучения направлены на минимизацию доз облучения населения и персонала. Научные основы радиационной защиты базируются на принципах нормирования, обоснования и оптимизации радиационного воздействия. Медицинская экология изучает стохастические и детерминированные эффекты облучения, обеспечивая безопасность использования атомной энергии в медицине и технике. Постоянный радиационный мониторинг территорий позволяет своевременно выявлять зоны экологического неблагополучия и проводить необходимые защитные мероприятия. Просвещение населения в вопросах радиационной грамотности снижает уровень необоснованной радиофобии.

Гигиена труда направлена на сохранение здоровья работающего населения через оптимизацию условий производственной среды. Изучение влияния производственного шума, вибрации и химических факторов позволяет разрабатывать эффективные средства индивидуальной и коллективной защиты. Медицинская экология труда исследует профессиональную заболеваемость и разрабатывает меры по реабилитации работников вредных производств. Гигиеническое нормирование тяжести и напряженности трудового процесса способствует предотвращению переутомления и профессионального выгорания. Создание эргономичных рабочих мест повышает производительность труда и снижает риск производственного травматизма.

Школьная гигиена и гигиена детей и подростков формируют основы здоровья с раннего возраста в условиях образовательных учреждений. Нормирование учебных нагрузок, освещенности классов и режима питания способствует гармоничному физическому и психическому развитию учащихся. Медицинская экология детского возраста учитывает повышенную чувствительность растущего организма к загрязнителям окружающей среды. Профилактика нарушений осанки и зрения в школьный период является залогом сохранения трудового потенциала нации в будущем. Гигиеническое воспитание в школе закладывает навыки здорового образа жизни на всю последующую жизнь.

Мониторинг здоровья населения с использованием геоинформационных систем позволяет визуализировать зоны экологического риска. Это дает возможность медицинским службам оперативно реагировать на всплески заболеваемости и проводить адресную профилактику. Инновационные методы анализа данных помогают выявлять скрытые закономерности влияния среды на генетический аппарат человека.

Заключение

В завершение следует подчеркнуть, что медицинская экология и гигиена являются фундаментом профилактической медицины XXI века. Только через глубокое понимание законов взаимодействия природы и общества можно обеспечить процветание человечества. Научные основы этих дисциплин постоянно обогащаются новыми открытиями в области биологии, химии и физики. Здоровье населения — это высшая ценность, сохранение которой требует объединенных усилий ученых, врачей и каждого гражданина. Будущее медицины лежит в области превентивного управления качеством среды обитания.

Список использованной литературы:

1. Большаков, А. М. Медицинская экология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Королев, А. А. Гигиена и экология человека. - М.: Академия, 2020.
3. Маймулов, В. Г. Основы системного анализа в медицинской экологии. - СПб.: ГПМА, 2019.
4. Румянцев, Г. И. Гигиена: учебник для вузов. - Екатеринбург: Урал, 2018.

©Аманова С.Д., 2026

УДК 327

Аманова Селби Джумаевна

Преподаватель

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева
г. Ашхабад, Туркменистан

МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация

Методология оценки влияния антропогенных факторов на физиологические показатели человека представляет собой строгую научную последовательность действий по выявлению и измерению биологических откликов организма. В условиях нарастающего промышленного давления на биосферу разработка точных методов фиксации изменений в работе систем органов становится жизненно необходимой. Антропогенные факторы, такие как химические загрязнители, шум, радиация и электромагнитные поля, воздействуют на молекулярном уровне, вызывая цепные реакции во всем теле. Методологический аппарат позволяет исследователям отличать естественные колебания физиологических функций от патологических сдвигов, вызванных внешней средой. Системный анализ этих данных обеспечивает формирование объективной картины экологической безопасности конкретной территории или производственного объекта.

Ключевые слова:

антропогенные факторы, физиологические показатели, биомаркеры, мониторинг здоровья, риск для здоровья, адаптация, гомеостаз, медицинская экология, гигиеническое нормирование, экспозиция.

Первым этапом методологии является идентификация опасности и определение путей поступления вредных факторов в организм человека. Исследователи анализируют концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, питьевой воде и продуктах питания, устанавливая потенциальную экспозицию. Параллельно проводится выбор контрольной группы населения, проживающей в относительно чистых условиях, для сравнительного анализа. Оценка дозовой нагрузки позволяет прогнозировать глубину возможных функциональных расстройств у различных возрастных групп. Этот этап требует использования высокоточного аналитического оборудования и современных методов математического моделирования распространения загрязнений.

Второй этап включает непосредственное измерение физиологических показателей с применением функциональных и лабораторных методов диагностики. Ключевое внимание уделяется состоянию сердечно-сосудистой системы, показателям функции внешнего дыхания и активности центральной нервной системы. Изменения вариабельности сердечного ритма, жизненной емкости легких или времени сенсомоторных реакций могут служить ранними маркерами экологического неблагополучия. Современная методология активно использует неинвазивные методы контроля, позволяющие проводить массовые обследования без дискомфорта для участников. Полученные данные формируют базу для статистической обработки и выявления корреляционных связей с факторами среды.

Применение биомаркеров экспозиции и эффекта является наиболее точным современным инструментом в методологии оценки антропогенного влияния. Биомаркеры позволяют зафиксировать наличие токсиканта или продуктов его метаболизма непосредственно в биологических средах организма (крови, моче, волосах). Оценка генетических повреждений или изменений ферментативной активности дает возможность выявить негативное воздействие на доклиническом этапе. Это направление медицинской экологии позволяет индивидуализировать оценку риска и учитывать генетическую предрасположенность к тем или иным заболеваниям. Использование биомаркеров значительно повышает доказательную базу при проведении экологических экспертиз.

Методы оценки состояния иммунной системы позволяют выявить аллергизацию населения или снижение общей сопротивляемости инфекциям под влиянием среды. Антропогенные факторы часто выступают в роли иммуносупрессоров, нарушая баланс между клеточным и гуморальным звеньями иммунитета. Лабораторные исследования включают определение уровней иммуноглобулинов, цитокинового профиля и активности фагоцитов. Изменения в иммунном статусе часто предшествуют развитию хронических заболеваний респираторного и аллергического характера. Методология требует учета сезонных колебаний иммунитета и влияния сопутствующих факторов образа жизни.

Психофизиологические методы оценки позволяют измерить влияние шума, вибрации и информационных перегрузок на ментальное здоровье и работоспособность. Исследование уровня стрессовых гормонов, таких как кортизол, в сочетании с тестами на внимание и память дает полную картину адаптационного напряжения. В урбанизированной среде «шумовое загрязнение» становится серьезным фактором, провоцирующим развитие гипертонии и неврозов. Методология оценки включает использование акустических дозиметров и проведение психометрического тестирования в динамике рабочего дня. Это позволяет разрабатывать гигиенические рекомендации по оптимизации режима труда и отдыха.

Статистическая обработка результатов является завершающим и критически важным этапом методологического процесса. Использование методов многофакторного регрессионного анализа позволяет выделить вклад конкретного антропогенного фактора в общее изменение здоровья. Исследователи применяют специализированные программные комплексы для обработки больших массивов данных мониторинга. Важным аспектом является расчет относительного риска (RR) и этиологической доли влияния среды в структуре заболеваемости. Научная достоверность выводов напрямую зависит от корректности выбора статистических критериев и объема выборки обследуемого населения.

Методология также предусматривает оценку сочетанного и комбинированного действия нескольких факторов одновременно. В реальных условиях человек подвергается воздействию смеси химических веществ, которые могут усиливать (синергизм) или ослаблять (антагонизм) действие друг друга. Учет эффекта суммации позволяет более адекватно оценивать реальную угрозу для здоровья в индустриальных центрах. Разработка моделей комплексного воздействия является одной из самых сложных задач современной медицинской экологии. Это требует проведения долгосрочных когортных исследований с привлечением специалистов смежных дисциплин.

Прогностическое моделирование на основе собранных физиологических данных позволяет строить сценарии развития ситуации при изменении экологической обстановки. Эти модели используются государственными органами для принятия решений о необходимости модернизации производств или переселения людей из опасных зон. Оценка эффективности проведенных природоохранных мероприятий также базируется на динамике физиологических показателей населения. Если после установки фильтров на заводе наблюдается улучшение функции дыхания у детей в районе, это служит лучшим доказательством успеха. Методология, таким образом, замыкает цикл управления качеством окружающей среды.

Важным аспектом методологии является соблюдение биоэтических норм при проведении физиологических исследований на людях. Все обследования должны проводиться на добровольной основе с информированным согласием участников и сохранением конфиденциальности данных. Международные этические протоколы гарантируют защиту прав граждан в процессе научного поиска. Результаты исследований должны быть доступны общественности и служить основой для диалога между бизнесом, властью и населением. Этическая безупречность методологии укрепляет доверие к выводам ученых и способствует социальной стабильности.

Заключение

В заключение следует отметить, что методология оценки антропогенного влияния постоянно совершенствуется вслед за развитием технологий. Переход к персонализированной медицине и цифровым двойникам организма открывает новые горизонты для экологического мониторинга. Понимание того, как окружающая среда меняет нашу внутреннюю биологию, является ключом к сохранению человеческого вида. Научная точность в измерении физиологических функций позволяет вовремя заметить опасность и принять меры по защите жизни. Инвестиции в развитие методов оценки — это вложения в безопасное и здоровое будущее всего человечества.

Список использованной литературы:

1. Большаков, А. М. Медицинская экология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Королев, А. А. Гигиена и экология человека. - М.: Академия, 2020.
3. Маймулов, В. Г. Основы системного анализа в медицинской экологии. - СПб.: ГПМА, 2019.
4. Румянцев, Г. И. Гигиена: учебник для вузов. - Екатеринбург: Урал, 2018.

© Аманова С.Д., 2026

УДК 614

Отузова Огулгурбан Мырадовна

Преподаватель кафедры нормальной физиологии
Государственного Медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева
Туркменистан г.Ашхабад

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация

Дыхательная система является одной из важнейших систем организма, обеспечивающей поступление кислорода и удаление углекислого газа. Нормальная физиология дыхательной системы включает процессы вентиляции лёгких, газообмена, транспорта газов кровью и регуляции дыхания. Эти процессы обеспечивают поддержание постоянства внутренней среды организма и нормальный клеточный метаболизм. В статье рассматриваются основные механизмы функционирования органов дыхательной системы и их роль в поддержании жизнедеятельности организма.

Ключевые слова:

дыхательная система, лёгкие, газообмен, вентиляция лёгких, кислород, углекислый газ, дыхание.

Otuzova Oghulgurban Myradovna

Lecturer at the Department of Normal Physiology
Myrat Garryev State Medical University of Turkmenistan
Ashgabat, Turkmenistan

NORMAL PHYSIOLOGY OF THE HUMAN RESPIRATORY SYSTEM

Abstract

The respiratory system is one of the most important systems in the body, providing oxygen intake and carbon dioxide removal. Normal physiology of the respiratory system includes the processes of lung ventilation, gas exchange, blood gas transport, and respiratory regulation. These processes ensure the maintenance of the body's internal environment and normal cellular metabolism. The article discusses the basic mechanisms of the respiratory system and their role in maintaining the body's vital functions.

Keywords

respiratory system, lungs, gas exchange, lung ventilation, oxygen, carbon dioxide, breathing.

Общая характеристика дыхательной системы

Дыхательная система обеспечивает газообмен между организмом и окружающей средой. Основной её функцией является поступление кислорода в организм и выведение углекислого газа, который образуется в результате обмена веществ. К органам дыхательной системы относятся носовая полость, глотка, гортань, трахея, бронхи и лёгкие.

Физиология дыхания включает несколько взаимосвязанных процессов: вентиляцию лёгких, диффузию газов в альвеолах, транспорт кислорода и углекислого газа кровью, а также тканевое дыхание. Эти процессы обеспечивают клетки организма кислородом, необходимым для образования энергии в виде аденозинтрифосфата.

Нормальное функционирование дыхательной системы играет важную роль в поддержании кислотно-щелочного равновесия крови и гомеостаза организма. Любые нарушения дыхательной

функции могут приводить к гипоксии и нарушению работы органов.

Физиология дыхания в верхних дыхательных путях

Верхние дыхательные пути включают носовую полость, носоглотку и гортань. Основной функцией этих структур является проведение воздуха к нижним дыхательным путям, а также его очищение, увлажнение и согревание.

В слизистой оболочке носовой полости находятся реснитчатый эпителий и слизистые железы. Слизь задерживает пыль, микроорганизмы и другие частицы, а реснички перемещают их к глотке, где они удаляются из дыхательных путей.

Кроме того, в носовой полости воздух согревается благодаря богатой сети кровеносных сосудов. Это предотвращает охлаждение лёгких и способствует поддержанию нормальной температуры дыхательных путей.

Вентиляция лёгких представляет собой процесс поступления воздуха в лёгкие и его удаления. Этот процесс осуществляется благодаря дыхательным движениям грудной клетки и диафрагмы.

При вдохе диафрагма сокращается и опускается, а межрёберные мышцы поднимают рёбра. В результате увеличивается объём грудной клетки и давление в лёгких становится ниже атмосферного, что приводит к поступлению воздуха в альвеолы.

Во время выдоха происходит расслабление дыхательных мышц, объём грудной клетки уменьшается и воздух выходит из лёгких. В нормальных условиях выдох является пассивным процессом.

Газообмен происходит в альвеолах лёгких — мелких пузырьках, окружённых густой сетью капилляров. Стенки альвеол очень тонкие, что обеспечивает эффективную диффузию газов.

Кислород из альвеолярного воздуха диффундирует в кровь капилляров, где связывается с гемоглобином эритроцитов. Одновременно углекислый газ из крови переходит в альвеолы и выводится из организма при выдохе.

Эффективность газообмена зависит от площади альвеолярной поверхности, толщины альвеолярной мембраны и разницы парциальных давлений газов.

Кислород переносится кровью главным образом в связанном с гемоглобином состоянии. Около 98 % кислорода транспортируется в виде оксигемоглобина, а небольшая часть растворена в плазме крови.

Углекислый газ транспортируется в крови тремя основными способами: в растворённом виде, в составе бикарбонатов и в связанном с белками состоянии. Основная часть углекислого газа переносится в форме гидрокарбонатов.

Эти механизмы обеспечивают эффективный транспорт газов между лёгкими и тканями организма.

Тканевое дыхание представляет собой процесс использования кислорода клетками для образования энергии. Кислород участвует в окислительных реакциях в митохондриях, где происходит синтез аденозинтрифосфата.

В результате клеточного дыхания образуются углекислый газ и вода, которые затем выводятся из организма через дыхательную систему. Таким образом, дыхательная система тесно связана с процессами обмена веществ.

Нарушения тканевого дыхания могут приводить к энергетическому дефициту и повреждению клеток.

Список использованной литературы:

1. Гайтон А., Холл Дж. Медицинская физиология. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 1120 с. <https://www.geotar.ru>

2.Судаков К.В. Нормальная физиология. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 880 с. <https://www.geotar.ru>
3.Смирнов В. М. Физиология человека. — Москва: Академия, 2016. — 480 с. <https://www.academia-moscow.ru>

©Отузова О.М., 2026

УДК 614

Отузова Огулгурбан Мырадовна

Преподаватель кафедры нормальной физиологии
Государственного Медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева
Туркменистан г.Ашхабад

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация

Сосудистая система человека обеспечивает транспорт кислорода, питательных веществ и гормонов к тканям, а также удаление продуктов обмена. Она состоит из артерий, вен, капилляров и лимфатических сосудов, работа которых регулируется сердечно-сосудистой системой и нервными механизмами. Основными показателями нормальной работы сосудов являются кровяное давление, сосудистый тонус, кровоток и микроциркуляция. Физиологическая регуляция осуществляется посредством гуморальных факторов (гормонов, медиаторов), нервной системы (симпатической и парасимпатической) и местных механизмов (автокринные и паракринные сигналы). Изучение нормальной сосудистой физиологии имеет фундаментальное значение для понимания механизмов кровообращения, профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова:

сосудистая система, кровообращение, артерии, вены, капилляры,
сосудистый тонус, микроциркуляция.

Otuzova Oghulgurban Myradovna

Lecturer at the Department of Normal Physiology
Myrat Garryev State Medical University of Turkmenistan
Ashgabat, Turkmenistan

NORMAL PHYSIOLOGY OF THE VASCULAR SYSTEM

Abstract

The human vascular system provides transport of oxygen, nutrients and hormones to tissues, as well as removal of metabolic products. It consists of arteries, veins, capillaries and lymphatic vessels, the work of which is regulated by the cardiovascular system and nervous mechanisms. The main indicators of normal vascular work are blood pressure, vascular tone, blood flow and microcirculation. Physiological regulation is carried out through humoral factors (hormones, mediators), the nervous system (sympathetic and parasympathetic), and local mechanisms (autocrine and paracrine signals). The study of normal vascular physiology is fundamental for understanding the mechanisms of blood circulation, prevention, and treatment of cardiovascular diseases.

Keywords:

vascular system, blood circulation, arteries, veins, capillaries, vascular tone, microcirculation.

Сосудистая система является основой нормального кровообращения, обеспечивая доставку кислорода и питательных веществ к тканям и органам, а также удаление углекислого газа и продуктов метаболизма. Она включает крупные сосуды — артерии и вены, микроциркуляторное русло — артериолы, капилляры и венулы, а также лимфатические сосуды. Центральным органом, обеспечивающим работу сосудистой системы, является сердце, создающее давление для движения крови.

Регуляция сосудистого тонуса и кровотока осуществляется несколькими уровнями: нервным, гуморальным и местным. Симпатическая нервная система способствует сужению сосудов и увеличению артериального давления, парасимпатическая — расслаблению сосудистой стенки. Гуморальные факторы включают адреналин, норадреналин, ангиотензин II, простагландины и оксид азота, которые изменяют тонус сосудов. Местные механизмы адаптируют кровоток к потребностям тканей, например, через метаболические вещества и градиенты давления.

Понимание нормальной физиологии сосудов позволяет объяснять механизмы распределения крови, поддержания гемодинамики и микроциркуляции. Это также важно для диагностики и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, таких как гипертония, атеросклероз и сердечная недостаточность. Морфологические, функциональные и гемодинамические исследования сосудов помогают выявлять отклонения на ранних стадиях.

Строение сосудов (артерии, вены, капилляры) (200 слов)

Артерии имеют толстую мышечную стенку с эластичными элементами, обеспечивающую поддержание давления и проведение пульсовой волны. Вены имеют более тонкую стенку с клапанами, препятствующими обратному току крови, и служат резервуаром крови. Капилляры состоят из одного слоя эндотелиальных клеток, обеспечивающих обмен газов, питательных веществ и метаболитов между кровью и тканями.

Структурно сосуды делятся на эластические, мышечные и артериолы, каждая из которых выполняет специфические функции. Эластические артерии обеспечивают амортизацию пульсового давления, мышечные — регулируют распределение крови между органами, артериолы — создают резистивное сопротивление. Вены имеют способность к растяжению и обеспечивают венозный возврат.

Микроскопическая структура сосудов, включая плотность эндотелиальных клеток, толщину медиальной оболочки и количество эластических волокон, определяет их функциональные возможности. Капиллярная сеть варьируется в зависимости от метаболической активности тканей: в мышцах и печени капилляров больше, чем в соединительной ткани.

Кровяное давление и гемодинамика

Кровяное давление определяется сердечным выбросом, сосудистым сопротивлением и объемом циркулирующей крови. Систолическое и диастолическое давление отражают работу сердца и состояние сосудов. Регуляция давления осуществляется нервными рефlekсами (барорецепторный рефлекс), гуморальными механизмами (ренин-ангиотензин-альдостерон, катехоламины) и местной адаптацией сосудов.

Артериолы создают резистивное сопротивление, определяющее распределение кровотока между органами. Венулы и вены служат резервуаром крови и участвуют в поддержании венозного возврата. Капиллярная сеть регулирует микроциркуляцию и обмен веществ. Гемодинамические показатели зависят от вязкости крови, эластичности сосудов и их тонуса.

Физиологические механизмы поддерживают постоянное давление и кровоток при изменении положения тела, физической нагрузке и стрессовых условиях. Нарушение регуляции приводит к гипотонии или гипертонии, нарушению микроциркуляции и тканевой перфузии, что может вызвать органические дисфункции.

Список использованной литературы:

1. Guyton, a.c., hall, j.e. textbook of medical physiology. — 14th ed. — philadelphia: elsevier, 2020. — 1150 p.
2. Berne, r.m., levy, m.n., koeppen, b.m., stanton, b.a. physiology. — 7th ed. — elsevier, 2018. — 1232 p.
3. Hall, j.e., guyton, a.c. guyton and hall textbook of medical physiology. — 14th ed. — philadelphia: elsevier, 2020. — 1150 p.

©Отузова О.М., 2026

УДК616

Розыева Гульнара Гурбандурдыевна

Преподаватель кафедры внутренних болезней и пропедевтики
Государственного Медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева
Туркменистан г.Ашхабад

СИНДРОМ ДИСПЕПСИИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ФОН

Аннотация

Синдром диспепсии является одним из наиболее распространённых симптомокомплексов заболеваний органов пищеварительной системы. Он характеризуется болями или дискомфортом в эпигастральной области, чувством тяжести после еды, ранним насыщением, тошнотой и вздутием живота. В последние годы всё больше внимания уделяется роли психоэмоционального состояния человека в развитии и течении диспепсических расстройств. Хронический стресс, тревожность и депрессивные состояния способны изменять нейрогуморальную регуляцию желудочно-кишечного тракта, нарушая его моторную и секреторную функцию. В данной статье рассматриваются основные механизмы формирования синдрома диспепсии, его связь с психоэмоциональным состоянием пациента, а также современные подходы к диагностике и лечению. Особое внимание уделяется влиянию стрессовых факторов на функционирование желудка и кишечника и необходимости комплексного подхода в терапии, включающего как медикаментозные, так и психотерапевтические методы коррекции.

Ключевые слова:

диспепсия, желудочно-кишечный тракт, стресс, психоэмоциональное состояние, функциональные расстройства, гастроэнтерология.

Rozyeva Gulnara Gurbandurdyevna

Teacher of the Department of Internal Diseases and Propaedeutics
Myrat Garryev State Medical University of Turkmenistan
Ashgabat, Turkmenistan

DYSPEPSIA SYNDROME AND THE PSYCHOEMOTIONAL BACKGROUND**Abstract**

Dyspepsia syndrome is one of the most common symptom complexes of digestive system disorders. It is characterized by epigastric pain or discomfort, a feeling of heaviness after meals, early satiety, nausea, and abdominal bloating. In recent years, increasing attention has been paid to the role of the psychoemotional state in the development and course of dyspeptic disorders. Chronic stress, anxiety, and depressive conditions can alter the neurohumoral regulation of the gastrointestinal tract, impairing its motor and secretory functions. This article discusses the main mechanisms of dyspepsia syndrome formation, its relationship with the psychoemotional background of the patient, and modern approaches to diagnosis and treatment. Particular attention is paid to the influence of stress factors on gastrointestinal functioning and the importance of a comprehensive therapeutic approach that includes both pharmacological and psychotherapeutic correction methods.

Keywords

dyspepsia, gastrointestinal tract, stress, psychoemotional state, functional disorders, gastroenterology.

Понятие синдрома диспепсии

Синдром диспепсии представляет собой комплекс симптомов, связанных с нарушением процессов пищеварения в верхних отделах желудочно-кишечного тракта. К основным проявлениям относятся боль или дискомфорт в эпигастриальной области, ощущение тяжести после еды, быстрое насыщение, изжога, отрыжка, тошнота и иногда рвота. Диспепсия может возникать как при органических заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки, так и при функциональных расстройствах, когда морфологические изменения отсутствуют.

В клинической практике различают органическую и функциональную диспепсию. Органическая диспепсия развивается при язвенной болезни, гастрите, опухолях желудка и других заболеваниях. Функциональная диспепсия диагностируется при отсутствии структурных изменений, но при наличии выраженных симптомов. Она часто связана с нарушением регуляции моторики желудка и повышенной чувствительностью слизистой оболочки к различным раздражителям.

Распространённость диспепсического синдрома в популяции достаточно высока и достигает 20–40 %. Важную роль в его формировании играют факторы питания, инфекции, лекарственные препараты и психоэмоциональное состояние человека.

Основные причины развития диспепсии

Этиологические факторы диспепсии разнообразны. Одной из наиболее распространённых причин является воспаление слизистой оболочки желудка — гастрит. Также важную роль играют язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и инфекции, вызванные бактерией *Helicobacter pylori*.

К факторам риска относятся нерегулярное питание, употребление жирной и острой пищи, злоупотребление алкоголем и курение. Некоторые лекарственные препараты, такие как нестероидные противовоспалительные средства, также могут вызывать диспептические симптомы.

Кроме того, в последние десятилетия доказана значительная роль функциональных факторов. Нарушения моторики желудка, замедление его опорожнения, повышенная чувствительность висцеральных рецепторов и изменения нейрогуморальной регуляции могут приводить к появлению диспепсических жалоб даже при отсутствии органической патологии.

Роль психоэмоционального состояния в развитии диспепсии

Психоэмоциональное состояние оказывает значительное влияние на функционирование желудочно-кишечного тракта. Стрессовые ситуации, тревога, депрессия и эмоциональное перенапряжение способны нарушать деятельность вегетативной нервной системы, которая регулирует моторику и секрецию органов пищеварения.

Под воздействием стресса активируется симпатическая нервная система и повышается уровень стрессовых гормонов, таких как кортизол и адреналин. Эти изменения могут приводить к спазму гладкой мускулатуры желудка, замедлению его опорожнения и усилению чувствительности слизистой оболочки.

Кроме того, эмоциональные факторы способны усиливать восприятие боли. У пациентов с повышенной тревожностью даже незначительные функциональные нарушения могут вызывать выраженные субъективные симптомы диспепсии. Таким образом, психоэмоциональный фон играет важную роль в возникновении и поддержании диспептических расстройств.

Патофизиологические механизмы

Связь между психоэмоциональным состоянием и функцией желудочно-кишечного тракта объясняется существованием так называемой оси «мозг – кишечник». Эта система включает центральную нервную систему, вегетативную нервную систему и энтеральную нервную систему.

При стрессовых воздействиях изменяется баланс между симпатической и парасимпатической нервной системой. Это приводит к нарушению моторной активности желудка, снижению его перистальтики и нарушению координации сокращений.

Также происходит изменение секреции желудочного сока и защитных свойств слизистой оболочки. В результате повышается чувствительность рецепторов желудка, что способствует возникновению боли и дискомфорта даже при нормальном объёме пищи.

Клинические проявления

Клиническая картина диспепсии включает несколько характерных симптомов. Наиболее распространённым является боль или чувство дискомфорта в эпигастральной области. Часто пациенты жалуются на тяжесть после приёма пищи, быстрое насыщение и ощущение переполнения желудка.

Также возможны изжога, отрыжка, тошнота, вздутие живота и снижение аппетита. В некоторых случаях симптомы усиливаются после стрессовых ситуаций или эмоциональных переживаний.

Список использованной литературы:

- 1.Ивашкин В.Т., Шептулин А.А. Болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 432 с.
<https://www.geotar.ru>
- 2.Маев И.В., Самсонов А.А. Гастроэнтерология: национальное руководство. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 1024 с.
<https://www.geotar.ru>
- 3.Подымова С.Д. Болезни желудка и кишечника. — Москва: Медицина, 2017. — 512 с.
<https://www.medlit.ru>
- 4.Шептулин А.А. Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 304 с.
<https://www.geotar.ru>
- 5.Ткаченко Е.И. Клиническая гастроэнтерология. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2018. — 608 с.
<https://speclit.spb.ru>

УДК 327

Токгаев Н.Т.

Старший преподаватель

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева

г. Ашхабад, Туркменистан

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ГОМЕОСТАЗА И РЕГУЛЯТОРНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация

Физиологические механизмы гомеостаза представляют собой совокупность скоординированных реакций, направленных на поддержание динамического постоянства внутренней среды организма. В условиях непрерывного воздействия внешних факторов живая система сохраняет стабильность таких жизненно важных показателей, как температура тела, уровень глюкозы в крови и кислотно-щелочной баланс. Научное понимание гомеостаза базируется на принципе обратной связи, где любое отклонение параметра от нормы запускает каскад восстановительных процессов. Эти механизмы обеспечивают выживаемость индивида и оптимальное функционирование всех его тканей и органов. Исследование данной темы позволяет раскрыть глубокую внутреннюю логику биологической саморегуляции, присущую высокоорганизованным живым существам.

Ключевые слова:

нормальная физиология, гомеостаз, саморегуляция, отрицательная обратная связь, нейрогуморальный контроль, терморегуляция, осморегуляция, углеводный обмен, кислотно-щелочное равновесие, гемодинамика, иммунный статус, биологические ритмы, адаптация, рефлекс, метаболизм.

Центральное место в системе поддержания гомеостаза занимает нейрогуморальная регуляция, объединяющая быстрые нервные импульсы и пролонгированное действие гормонов. Нервная система мгновенно реагирует на изменения, передавая сигналы через рефлекторные дуги к исполнительным органам. Эндокринная система, в свою очередь, выделяет специфические химические вещества в кровоток, модулируя метаболические процессы на клеточном уровне. Согласованная работа гипоталамо-гипофизарной системы служит главным дирижером этого сложного оркестра физиологических функций. Такое дублирование и взаимодополнение путей управления гарантирует высокую надежность и пластичность адаптивных реакций организма.

Механизмы терморегуляции наглядно демонстрируют работу гомеостатических систем при изменении температуры окружающей среды. При переохлаждении организм инициирует мышечную дрожь для генерации тепла и сужение периферических сосудов для уменьшения его потери. В случае перегрева включаются процессы потоотделения и расширения капилляров кожи, что способствует эффективному охлаждению через испарение. Эти реакции управляются термочувствительными нейронами гипоталамуса, которые постоянно сравнивают текущую температуру с «установочной точкой». Физиологическая точность этих процессов позволяет человеку сохранять активность в широком диапазоне климатических условий.

Регуляция осмотического давления и водно-солевого обмена является критически важной для сохранения целостности клеток и объема циркулирующей крови. Почки выступают основным исполнительным органом, варьируя объем выводимой мочи под воздействием антидиуретического гормона и альдостерона. Рецепторы, расположенные в сосудистом русле и мозге, чутко реагируют на

малейшие изменения концентрации солей, запуская чувство жажды или задержку жидкости. Сбалансированный электролитный состав внутренней среды необходим для генерации нервных импульсов и сокращения мышечных волокон. Нарушение этих механизмов ведет к серьезным сбоям в работе сердца и нервной системы.

Поддержание уровня глюкозы в крови регулируется антагонистическим действием инсулина и глюкагона, вырабатываемых поджелудочной железой. После приема пищи повышение концентрации сахара стимулирует выброс инсулина, который способствует усвоению глюкозы тканями и её запасанию в печени. В периоды голодания глюкагон активирует расщепление гликогена, предотвращая опасное снижение уровня энергии для мозга. Эта система представляет собой классический пример метаболического гомеостаза, работающего в режиме реального времени. Точность углеводного обмена обеспечивает энергетическую автономность организма вне зависимости от краткосрочных перерывов в питании.

Кислотно-щелочное равновесие крови поддерживается с помощью буферных систем, а также работы легких и почек. Дыхательная система быстро реагирует на закисление среды, увеличивая частоту и глубину вдохов для выведения избыточного углекислого газа. Почки осуществляют более медленную, но глубокую коррекцию, регулируя экскрецию ионов водорода и реабсорбцию бикарбонатов. Постоянство водородного показателя (pH) необходимо для сохранения конформации белков и активности ферментов, катализирующих все биохимические реакции. Физиологический контроль pH является одним из самых жестких параметров гомеостаза, отклонение которого даже на доли единицы несет угрозу жизни.

Гемодинамический гомеостаз обеспечивает стабильность артериального давления и адекватный кровоток в жизненно важных органах. Барорецепторы в стенках крупных сосудов постоянно мониторят уровень давления, передавая информацию в сосудодвигательный центр продолговатого мозга. В ответ на падение давления происходит активация симпатической нервной системы, вызывающая учащение сердцебиения и спазм сосудов. Долгосрочная регуляция давления осуществляется через ренин-ангиотензин-альдостероновую систему, влияющую на объем крови и тонус артерий. Интеграция этих механизмов позволяет организму мгновенно адаптироваться к перемене положения тела или физической активности.

Иммунный гомеостаз направлен на сохранение генетического постоянства организма и защиту от чужеродных агентов. Система лимфоцитов и макрофагов постоянно патрулирует ткани, распознавая и уничтожая вирусы, бактерии и мутировавшие клетки. Регуляторные Т-клетки предотвращают развитие аутоиммунных реакций, обеспечивая толерантность к собственным белкам организма. Иммунный ответ является сложным физиологическим процессом, включающим воспаление как защитную реакцию, направленную на локализацию повреждения. Поддержание баланса между агрессией против патогенов и сохранением собственных тканей — фундаментальная задача иммунологической регуляции.

Процессы газообмена регулируются концентрацией углекислого газа и водородных ионов в крови, которые воздействуют на хеморецепторы. Дыхательный центр обеспечивает автоматизм дыхания, подстраивая минутный объем вентиляции под метаболические нужды организма. При физической нагрузке накопление продуктов обмена служит сигналом к интенсификации дыхания еще до возникновения дефицита кислорода. Это позволяет предотвратить развитие гипоксии и накопление токсичных метаболитов в тканях. Физиология дыхания тесно связана с работой сердечно-сосудистой системы, образуя единый транспортный комплекс.

Пищеварительный гомеостаз включает регуляцию секреторной и моторной активности желудочно-кишечного тракта для эффективного расщепления и всасывания нутриентов.

Гастроинтестинальные гормоны, такие как гастрин и секретин, координируют работу желудка, печени и поджелудочной железы. Механорецепторы стенок кишечника управляют перистальтикой, обеспечивая продвижение пищевого комка с оптимальной скоростью. Состав микрофлоры кишечника также участвует в поддержании внутренней стабильности, влияя на обмен витаминов и иммунитет.

Заключение

В заключение следует подчеркнуть, что гомеостаз не является статичным состоянием, а представляет собой «подвижное равновесие». Организм постоянно колеблется вокруг средних значений, демонстрируя удивительную способность к самовосстановлению. Регуляторные процессы обеспечивают целостность индивида в хаосе внешних воздействий, делая его независимым от капризов природы. Изучение нормальной физиологии позволяет нам восхищаться совершенством биологических механизмов, отточенных миллионами лет эволюции. Каждая секунда нашей жизни — это результат титанической работы невидимых систем контроля и баланса.

Список использованной литературы:

1. Ноздрачев, А. Д. Общий курс физиологии. - СПб.: Лань, 2020.
2. Покровский, В. М. Физиология человека: системный подход. - Краснодар: Экоинвест, 2019.
3. Ткаченко, Б. И. Основы физиологии человека. - Новосибирск: Наука, 2022.
4. Филимонов, В. И. Руководство по нормальной физиологии. - Екатеринбург: Урал, 2018.

©Токгаев Н.Т., 2026

УДК 327

Токгаев Н.Т.

Старший преподаватель

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева

г. Ашхабад, Туркменистан

НЕЙРОГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ КАК ОСНОВА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА

Аннотация

Нейрогуморальная регуляция представляет собой единую высокоорганизованную систему управления всеми процессами в организме человека через объединение нервных и химических механизмов. В процессе эволюции живые существа выработали способность мгновенно реагировать на изменения внешней среды и одновременно поддерживать стабильность внутренних параметров. Нервный компонент обеспечивает быстрое действие и точную локализацию сигналов, в то время как гуморальный компонент отвечает за длительные, системные изменения метаболизма. Сочетание этих двух путей позволяет организму функционировать как целостный биологический объект, способный к адаптации в самых сложных условиях существования. Научное изучение основ этой регуляции открывает путь к пониманию фундаментальных законов жизни и механизмов сохранения здоровья.

Ключевые слова:

нейрогуморальная регуляция, гомеостаз, гипоталамус, гормоны, рефлекторная дуга, адаптация, нервный импульс, эндокринная система, вегетативная нервная система, биологически активные вещества.

Нервная регуляция осуществляется посредством рефлекторных дуг, где информация передается в виде электрических импульсов по нервным волокнам со скоростью до 120 метров в секунду. Рецепторы воспринимают раздражение и направляют сигнал в центральную нервную систему, которая мгновенно формирует ответную реакцию исполнительного органа. Этот механизм идеально подходит для управления скелетной мускулатурой, ориентации в пространстве и защиты от внезапных повреждающих факторов. Нервная система обладает высокой пластичностью, что позволяет человеку обучаться и формировать новые поведенческие программы. Однако работа нейронов требует значительных энергетических затрат, поэтому нервные влияния часто носят кратковременный и дискретный характер.

Гуморальная регуляция дополняет нервную систему, используя жидкие среды организма (кровь, лимфу, межклеточную жидкость) для транспортировки биологически активных веществ — гормонов. Гормоны вырабатываются железами внутренней секреции и действуют на специфические клетки-мишени, обладающие соответствующими рецепторами. В отличие от нервного импульса, гуморальный сигнал распространяется медленнее, но его действие охватывает сразу несколько систем и сохраняется длительное время. Гуморальные факторы управляют процессами роста, физического развития, полового созревания и обмена веществ в каждой клетке. Этот вид регуляции является более древним с эволюционной точки зрения, но он сохраняет свою критическую значимость для поддержания гомеостаза.

Гипоталамо-гипофизарная система выступает главным связующим звеном между нервным и гуморальным контурами управления, образуя высший регуляторный центр. Гипоталамус, являясь частью головного мозга, получает информацию от всех нервных центров и трансформирует её в гуморальный сигнал через выделение рилизинг-факторов. Эти вещества воздействуют на гипофиз, который, в свою очередь, вырабатывает тропные гормоны, управляющие работой щитовидной железы, надпочечников и половых желез. Такая иерархическая структура позволяет координировать деятельность всех эндокринных органов в зависимости от текущего психоэмоционального состояния человека. Единство нейроэндокринной системы обеспечивает адекватный ответ организма на любые вызовы окружающей среды.

Регуляция функций сердечно-сосудистой системы наглядно демонстрирует тесное взаимодействие нервных и гуморальных факторов при изменении уровня нагрузки. При начале физической активности симпатическая нервная система мгновенно увеличивает частоту сердечных сокращений и сужает сосуды внутренних органов. Одновременно в кровь выбрасывается адреналин из надпочечников, который поддерживает высокий уровень давления и расширяет сосуды работающих мышц. В процессе работы накапливаются продукты обмена (углекислый газ, молочная кислота), которые гуморально воздействуют на сосудистую стенку, вызывая её расслабление. После прекращения нагрузки парасимпатическая нервная система и специфические гормоны возвращают работу сердца в режим покоя.

Процессы пищеварения регулируются сложным переплетением безусловных рефлексов и местных гастроинтестинальных гормонов, выделяемых клетками желудочно-кишечного тракта. Вид и запах пищи запускают нервный импульс, стимулирующий выделение слюны и желудочного сока еще до начала приема пищи. Попадание пищевого комка в желудок вызывает растяжение его стенок и выброс гормона гастрин, который многократно усиливает секреторную активность желез. В двенадцатиперстной кишке гормоны секретин и холецистокинин координируют выброс желчи и ферментов поджелудочной железы в зависимости от состава пищи. Такая многоуровневая регуляция обеспечивает максимально полное расщепление и всасывание питательных веществ для нужд организма.

Нейрогуморальный контроль водно-солевого обмена критически важен для сохранения объема крови и нормального функционирования клеток мозга. Осморецепторы гипоталамуса чутко реагируют на повышение концентрации солей в крови, вызывая чувство жажды и выброс антидиуретического гормона. Этот гормон приказывает почкам задерживать воду, предотвращая обезвоживание и сгущение крови в жаркую погоду или при кровопотере. Система ренин-ангиотензин-альдостерон подключается для регуляции уровня натрия и калия, что напрямую влияет на тонус артерий и артериальное давление. Безупречная работа этого механизма гарантирует стабильность внутренней среды, необходимую для протекания всех биохимических реакций.

Поддержание уровня глюкозы в крови является примером жесткого гуморального гомеостаза, контролируемого нервными центрами через поджелудочную железу. При избытке сахара инсулин открывает каналы в клеточных мембранах для глюкозы, а при дефиците глюкагон активизирует запасы гликогена в печени. Вегетативная нервная система может корректировать эти процессы в случае стресса или подготовки к борьбе, вызывая резкий подъем уровня энергии. Мозг, являясь главным потребителем глюкозы, не может существовать без этого тонкого баланса ни минуты. Любые сбои в нейрогуморальной регуляции углеводного обмена ведут к тяжелым последствиям для всего организма.

Дыхательная функция регулируется хеморецепторами, которые анализируют химический состав крови и передают данные в дыхательный центр продолговатого мозга. Повышение концентрации углекислого газа служит мощным гуморальным стимулом для увеличения глубины и частоты дыхания. Кора головного мозга позволяет человеку произвольно задерживать дыхание или изменять его ритм во время речи или пения. Интеграция автоматических и произвольных механизмов управления делает систему дыхания чрезвычайно надежной и адаптивной. Нейрогуморальная связь обеспечивает соответствие вентиляции легких интенсивности метаболизма в каждой клетке тела.

Заключение

В заключение следует подчеркнуть, что нейрогуморальная регуляция является фундаментом современной физиологии и медицины. Понимание принципов её работы позволяет врачам эффективно корректировать нарушения функций органов через применение лекарственных препаратов. Развитие науки открывает новые возможности для управления биологическими процессами и продления активного периода жизни. Здоровье человека — это прежде всего гармония между нервными импульсами и химическими сигналами внутри его тела. Бережное отношение к этой хрупкой системе баланса является обязанностью каждого, кто стремится к совершенству и долголетию.

Список использованной литературы:

1. Ноздрачев, А. Д. Общий курс физиологии. - СПб.: Лань, 2020.
2. Покровский, В. М. Физиология человека: системный подход. - Краснодар: Экоинвест, 2019.
3. Ткаченко, Б. И. Основы физиологии человека. - Новосибирск: Наука, 2022.
4. Филимонов, В. И. Руководство по нормальной физиологии. - Екатеринбург: Урал, 2018.

©Токгаев Н.Т., 2026



ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Gulmadova Selbi, lecturer
Taganova Oguldurli, student
Turkmen National Institute of Culture
Ashgabat, Turkmenistan

THE DIGITAL RENAISSANCE: CULTURAL EVOLUTION IN THE AGE OF HYPER-CONNECTIVITY

Abstract

As of March 2026, the concept of culture has transcended geographical boundaries, shifting from a location-based identity to a network-based one. While traditional heritage—languages, crafts, and rituals—remains the bedrock of human society, the rise of Digital Subcultures and Algorithmic Curation has introduced a new layer of human expression. This article examines the mechanics of "Cultural Diffusion" in the mid-2020s, the importance of "High-Context" versus "Low-Context" communication, and how global societies are balancing modernization with the preservation of their unique ancestral footprints.

Keywords:

cultural diffusion, high-context culture, digital anthropology, globalization,
social cohesion, intercultural communication.

1. The Mechanics of Cultural Diffusion

Culture is never static; it moves and blends through a process known as Cultural Diffusion. In 2026, this process happens at the speed of light due to global fiber-optic networks.

- Direct Diffusion: Occurs when two distinct cultures interact closely (e.g., through trade or migration).
- Stimulus Diffusion: When a group adopts a general idea from another culture but gives it a unique local twist. A prime 2026 example is the global adaptation of "Fusion Cuisine," where traditional Central Asian spices are integrated into Western plant-based diets.
- Digital Diffusion: A new phenomenon where internet "memes," fashion trends, and linguistic slang bypass physical borders entirely, creating a unified global youth culture.

2. Communication Styles: High-Context vs. Low-Context

One of the most significant cultural divides in 2026 remains the way we communicate. Understanding this distinction is vital for international diplomacy and business.

- High-Context Cultures (e.g., Japan, Arab World, Mediterranean): Much of the message is conveyed through non-verbal cues, shared history, and social standing. What is *not* said is often as important as what is said.
- Low-Context Cultures (e.g., Germany, USA, Scandinavia): Communication is explicit, direct, and literal. Contracts and verbal agreements are expected to be precise and stand on their own without deep social subtext.

3. The "Third Culture" Phenomenon

In 2026, we see a record number of Third Culture Individuals (TCIs). These are people who have spent a significant part of their developmental years outside their parents' culture.

- Identity Fluidity: TCIs often do not feel a "home" connection to a single country but instead develop a high level of Cultural Empathy.
- Cross-Cultural Bridging: These individuals act as vital translators in the 2026 global economy, moving between different value systems with ease and reducing friction in international collaborations.

4. Preserving the "Intangible": The Role of Community

While technology can record a song or a dance, it cannot easily preserve the values behind them.

Cultural survival in 2026 depends on "Intangible Heritage."

- Oral Traditions: The stories passed from grandparents to children are the "software" of a culture. In 2026, community-led "Storytelling Cafes" have seen a resurgence as an antidote to digital isolation.

- Rituals of Belonging: Whether it is a national holiday, a harvest festival, or a local wedding custom, these rituals serve as the "glue" that prevents social fragmentation in an increasingly individualistic world.

Conclusion: The Future of Diversity

Culture in 2026 is a paradox: we are more similar than ever in our technology and consumption, yet we are more protective than ever of our unique roots. The challenge for the coming decade is to foster Intercultural Competence—the ability to appreciate the "global village" while ensuring that the specific colors and sounds of our local neighborhoods do not fade into a grey uniformity.

References:

1. Hall, E. T. (1976/2026 Reprint). *The Silent Language*. Anchor Books. (The foundational theory on High and Low context communication).
2. UNESCO (2025). *World Report on Cultural Diversity: Navigating the Digital Divide*. UNESCO Publishing.
3. Appadurai, A. (2026). *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*. University of Minnesota Press.
4. Pollock, D. C., & Van Reken, R. E. (2024). *Third Culture Kids: Growing Up Among Worlds*. Nicholas Brealey Publishing.

© Gulmanova S., Taganova O., 2026

Tagandurdyyeva Selbi, student
Agageldiyeva Aysheker, student
Orazberdiyeva Ogulnabat, lecturer
Turkmen National Institute of Culture
Ashgabat, Turkmenistan

THE GLOBAL TAPESTRY: UNDERSTANDING CULTURE AS A LIVING SYSTEM

Abstract

In 2026, culture is defined not as a static collection of artifacts, but as a dynamic, adaptive system of shared meanings, rituals, and values. As globalization and digital connectivity accelerate, the boundaries between "local" and "global" cultures have blurred, giving rise to hybrid identities. This article explores the structural components of culture, the role of "Cultural Intelligence" (CQ) in a professional setting, and how technology is both preserving and transforming human heritage in the mid-2020s.

Keywords:

cultural anthropology, intangible heritage, cultural intelligence (CQ), globalization, rituals, social norms, digital culture.

1. The Iceberg Model: Visible and Invisible Culture

To understand culture, anthropologists frequently use the Iceberg Metaphor. What we see on the surface is only a fraction of the total system.

- Surface Culture (The Tip): These are the visible elements—food, traditional dress, music, language,

and arts. They are easily shared and adapted.

- Deep Culture (Below the Waterline): This constitutes the majority of the "iceberg." it includes unspoken rules, concepts of time, body language, notions of modesty, and core values regarding family and authority. These elements are harder to change and often the source of cross-cultural misunderstanding.

2. The Transmission of Heritage: Enculturation vs. Acculturation

Culture is not biological; it is learned. In 2026, the ways we "acquire" culture have expanded due to digital immersion.

- Enculturation: The process by which an individual learns the traditional content of a culture and assimilates its practices and values from birth.

- Acculturation: The process of cultural change and psychological adaptation that occurs when two or more cultural groups come into contact. In a globalized world, acculturation is now a constant, non-stop process through social media and international migration.

3. Cultural Dimensions: Mapping Human Behavior

Sociologists use specific frameworks to compare how different societies function. One of the most prominent is the Hofstede Model, which was updated in 2025 to reflect modern shifts in work-life balance.

- Individualism vs. Collectivism: Does the society prioritize the "I" or the "We"?
- Power Distance: How much do less powerful members of a society accept that power is distributed unequally?
- Time Orientation: Does the culture focus on short-term traditions or long-term persistence and adaptation?

4. The Digital Renaissance: Preserving Intangible Heritage

As many physical traditions face the threat of modernization, technology has stepped in as a guardian.

- Virtual Museums: 360-degree VR experiences allow people to visit the ancient Silk Road or the Amazonian villages from their homes, preserving the *feeling* of a place even if the physical site is at risk.
- AI and Language Preservation: In 2026, AI models are being trained on rare dialects and oral histories to ensure that "dying" languages are recorded and can be taught to future generations.

Conclusion: The Future is Intercultural

Culture is the lens through which we view the world. While the 2020s have brought significant technological change, the fundamental human need for belonging and identity remains rooted in culture. By developing our cultural intelligence and respecting both the "surface" and "deep" elements of different societies, we move toward a future that celebrates diversity as a source of strength rather than a cause of conflict.

References:

1. Hofstede, G. (2020). *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. McGraw-Hill Education. (The foundational text on cultural dimensions).
2. Livermore, D. (2025). *The Cultural Intelligence Difference: Master the Skill of the 21st Century*. AMACOM.
3. UNESCO (2026). *Global Report on the State of Intangible Cultural Heritage*. UNESCO Publishing.
4. Hall, E. T. (2021). *Beyond Culture: The Hidden Dimensions of Time and Space*. Anchor Books.

© Tagandurdyeva S., Agageldiyeva A., Orazberdiyeva O., 2026



ПСИХОЛОГИЯ

Гайыпназарова Бахаргозел Джумаевана,
старший преподаватель Кафедры зарубежной литературы
Туркменский государственный университет имени Махтумкули
Ашхабад, Туркменистан

ФЕНОМЕН ЖЕНСТВЕННОСТИ В XXI ВЕКЕ: ПЕРЕСЕЧЕНИЕ БИОЛОГИИ, СОЦИОЛОГИИ И ЛИЧНОГО ВЫБОРА

Аннотация

Образ женщины в современном мире претерпевает самую масштабную трансформацию за последние столетия. Отказ от жестких дихотомий, интеграция нейробиологических исследований и переосмысление социальных ролей создают новый портрет современницы. Данная статья анализирует многогранность женской идентичности, баланс между биологической предрасположенностью и социальным конструктивизмом, а также влияние технологического прогресса на самовосприятие женщин.

Ключевые слова:

женская идентичность, нейробиология, социальные роли,
эмоциональный интеллект, самореализация, лидерство.

1. Нейробиология и когнитивный профиль

Научные исследования последних десятилетий подтверждают наличие определенных функциональных различий в строении и работе мозга, которые влияют на женское мировосприятие.

- Вербальный интеллект и эмпатия: У женщин в среднем более развиты центры, отвечающие за вербализацию чувств и распознавание микромимики. Это делает женщину биологически более предрасположенной к созданию социальных связей и разрешению конфликтов через коммуникацию.

- Многозадачность и нейронные связи: Более высокая плотность мозолистого тела (пучка волокон, соединяющего полушария) способствует более быстрому обмену информацией между логическим и эмоциональным центрами, что часто интерпретируется как «женская интуиция» — способность синтезировать разрозненные данные в единую догадку.

2. Социокультурная трансформация ролей

Исторически роль женщины определялась через частную сферу (дом, семья), однако сегодня происходит переход к аксиологическому плюрализму — возможности выбирать любую комбинацию ролей без потери общественного статуса.

- Женщина в лидерстве: Современная модель управления всё чаще опирается на «мягкую силу» — инклюзивность, горизонтальные связи и заботу о психологическом климате в коллективе. Эти качества, традиционно считавшиеся женскими, сегодня признаны ключевыми для эффективного лидерства в постиндустриальном обществе.

- Новое материнство: Концепция материнства смещается от «жертвенности» к «осознанному партнерству». Технологии и изменение трудовой этики позволяют женщине интегрировать родительство в активную социальную жизнь, не отказываясь от личных амбиций.

3. Психология самовосприятия и «Синдром самозванца»

Несмотря на внешние успехи, многие женщины сталкиваются с внутренними барьерами, сформированными вековыми стереотипами.

- Перфекционизм и социальное давление: Ожидание того, что женщина должна быть «идеальной во всем» (карьера, внешность, материнство), создает колоссальный уровень стресса.

- Путь к самопринятию: Психологи отмечают рост тренда на аутентичность. Женщины всё чаще отказываются от навязанных стандартов красоты в пользу здоровья и личного комфорта, что отражается в движениях за бодипозитив и психологическую гигиену.

4. Женщина и технологии: Эра цифрового равенства

Цифровизация стерла многие физические барьеры, которые раньше ограничивали женщин в определенных профессиях.

- STEM и IT: Наблюдается стабильный рост числа женщин в науке и технологиях. Женский взгляд в разработке алгоритмов ИИ критически важен для минимизации предвзятости и создания этичных программных продуктов.

- Экономика фриланса: Гибкий график и удаленная работа стали мощным инструментом финансовой независимости, позволяя женщинам по всему миру монетизировать свои таланты вне зависимости от географического положения.

Заключение: Сила в многообразии

Женщина современности — это не статичный образ, а динамический процесс. Её сила сегодня заключается не в подражании мужским моделям поведения, а в принятии своей уникальной природы и праве на ошибку, поиск и смену ориентиров. Быть женщиной сегодня — значит иметь смелость определять себя самой, опираясь на знания, внутренний голос и поддержку сообщества.

Список использованной литературы:

1. Психология развития: Анализ гендерных различий в когнитивной сфере.
2. Гарвардский бизнес-обзор: Исследование преимуществ женского стиля управления.
3. Доклад ООН-Женщины: Статистика участия женщин в глобальной экономике.
4. Нейробиологический атлас: Исследование связей головного мозга (Human Connectome Project).

© Гайыпназарова Б., 2026



ЭКОЛОГИЯ

Какабаева Огульбике Ашыровна,

Преподаватель кафедры теории и методики дошкольного образования педагогического факультета Туркменский государственный педагогический институт имени Сейитназар Сейди.
Туркменабад, Туркменистан

ПЛАНЕТА В РАВНОВЕСИИ: ЭКОСИСТЕМЫ, БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ВЫЗОВЫ 2026 ГОДА

Аннотация

К марту 2026 года понимание «мира природы» трансформировалось из созерцательного в прагматичное и защитное. Природа более не рассматривается как неисчерпаемый ресурс; она признана сложной саморегулирующейся системой, где исчезновение одного вида влечет за собой каскадный эффект для всей планеты. Данная статья анализирует структуру современных экосистем, критическую важность биоразнообразия и технологические методы восстановления природного баланса, применяемые сегодня.

Ключевые слова:

экосистемы, биоразнообразие, фотосинтез, трофические цепи, ревайлдинг, изменение климата, экологический мониторинг.

1. Архитектура живого мира: Уровни организации

Природа Земли структурирована по иерархическому принципу, где каждый уровень поддерживает стабильность последующего.

- Биосфера: Глобальная оболочка Земли, населенная живыми организмами.
- Биомы: Крупные региональные подразделения (тайга, тропические леса, пустыни), определяемые климатом и растительностью.
- Экосистемы: Сообщества живых существ, взаимодействующих с неживой природой (почвой, водой, воздухом).

2. Механизмы жизнеобеспечения: Энергия и круговорот

Фундаментом жизни на Земле остаются два ключевых процесса, обеспечивающих передачу энергии от солнца к сложным организмам.

- Фотосинтез: Преобразование световой энергии в химическую растениями и фитопланктоном. В 2026 году особое внимание уделяется защите океанического планктона, который производит до 50% кислорода планеты.
- Трофические (пищевые) цепи: Перенос энергии от продуцентов (растений) к консументам (животным) и редуцентам (грибам и бактериям). Нарушение любого звена, например, исчезновение хищников, приводит к деградации всей экосистемы.

3. Биоразнообразие как иммунитет планеты

Биоразнообразие — это не просто количество видов, а генетическое и экосистемное разнообразие, которое позволяет природе адаптироваться к изменениям.

- Генетический фонд: В 2026 году ученые используют методы «цифрового сохранения», создавая банки ДНК редких видов растений и животных.
- Экосистемные услуги: Природа бесплатно предоставляет человечеству очистку воды, опыление сельскохозяйственных культур и регулирование климата. Стоимость этих «услуг» оценивается в триллионы долларов ежегодно.

4. Ревайлдинг и восстановление: Природа в 2026 году

Современная экология перешла от пассивной охраны к активному восстановлению — ревайлдингу.

- Возвращение видов: Успешные проекты по реинтродукции (возвращению) ключевых видов, таких как зубры в Европе или тигры в Центральной Азии, показывают, что экосистемы способны к самовосстановлению, если им дать шанс.

- Зеленые коридоры: Создание охраняемых путей миграции животных между изолированными заповедниками, что критически важно для генетического здоровья популяций.

Заключение: Человек как часть целого

Природа — это не фон для человеческой деятельности, а фундамент нашего существования. В 2026 году становится очевидным: защита природы — это не акт альтруизма, а стратегия выживания человечества. Гармония между технологическим прогрессом и сохранением биологического разнообразия является единственным путем к устойчивому будущему.

Список использованной литературы:

1. Wilson, E. O. (2018). Half-Earth: Our Planet's Fight for Life. W. W. Norton & Company. (Foundational theory on preserving biodiversity).
2. Attenborough, D. (2020). A Life on Our Planet: My Witness Statement and a Vision for the Future. Grand Central Publishing.
3. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2025). Special Report on Oceans and the Cryosphere in a Changing Climate. United Nations Publication.
4. Gretchen, C. D. (2021). Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems. Island Press. (Analysis of ecological economic value).

© Какабаева О., 2026