



**НАУЧНАЯ АРТЕЛЬ**

**АКАДЕМИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО**

**16+**

**ISSN (p) 2411-7161**

**ISSN (e) 2712-9500**

**№ 2/2025**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
«IN SITU»**

Москва  
2025

# НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «IN SITU»

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

ISSN (p) 2411-7161  
ISSN (e) 2712-9500

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 «IN SITU»  
Академическое издательство «Научная артель»:  
+7 (495) 514 80 82  
<https://sciartel.ru>  
[info@sciartel.ru](mailto:info@sciartel.ru)  
450057, ул. Салавата 15

Подписано в печать 27.02.2025 г.  
Формат 60x90/8  
Усл. печ. л. 15.00  
Тираж 500.

Отпечатано  
в редакционно-издательском отделе академического издательства  
«Научная артель»  
<https://sciartel.ru>  
[info@sciartel.ru](mailto: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 углы, 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 Сайдидалиевич, д.с.-х.н.  
Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.  
Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н., член РАЕ  
Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.  
Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н., член-РАЕ  
Шляхов Станислав Михайлович, д.физ.-мат.н.  
Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.  
Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.  
Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.  
Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.  
Яруллин Рауль Рафаэллович, д.э.н., член РАЕ

## СОДЕРЖАНИЕ

## МАТЕМАТИКА

- Бабаева С., Гурбангылыджова С.** 7  
СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ В МАТЕМАТИКЕ: ТЕНДЕНЦИИ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

## ХИМИЯ

- Аганиязов Б.** 11  
БИОГЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
- Базарбаева У., Бабаев Ш., Аннамаммедов Ы., Аннадурдыев А.** 13  
ЖИДКИЕ КРИСТАЛЛЫ: РАЗНОВИДНОСТИ, ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
- Матякубова Г.** 16  
ТЕОРИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ ОРБИТАЛЕЙ
- Мухамметнуров Д., Мерданова Н., Максатов М., Кыясов Ш.** 19  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИТИНА В МЕДИЦИНЕ

## ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

- Агаев Э.А., Аллаков М.Т., Атабаев Й.Й.** 24  
БИОТЕХНОЛОГИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: СИНЕРГИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
- Алымова Дж.** 26  
ПРОТОКОЛЫ СЕТЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ УГРОЗ И МЕТОДОВ ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ
- Атдаева А.Дж., Айназаров С.Б., Бегмырадов Э.К.** 29  
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ МЕТАВСЕЛЕННЫХ НА СОЦИАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
- Кочиев Б., Акмаммедов А., Атаев М., Худайбердиев С.** 31  
ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ
- Кочиев Б., Ханов А., Акмурадов П., Сапарова Дж.** 33  
ЭНЕРГЕТИКА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
- Мухаммедова А., Ходжамгулыева М., Сапарова Д., Худайбердиева А.** 35  
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ
- Мухамметдурдыева О.Д., Отузов М., Мерданов Э., Нурмаммедов Ы.О.** 38  
ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Гурджиев Г., Ахмедов А., Садыков Б., Мамудова Л.** 42  
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: ИНТЕГРАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ И СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
- Гурджиев Г., Чарыева Я., Батыров И., Сапарова О.** 44  
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ АГРОТЕХНОЛОГИЙ

**Гурджиев Г., Назарова А., Гурбанбаева К., Байракова А.** 47  
 АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В УСЛОВИЯХ  
 ИНТЕНСИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Ишанова О., Меретмаммедов Д., Гурбанмурадова Ш.** 50  
 ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: ВЫЗОВЫ, СТРАТЕГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

**Назарова М., Атаев М.** 52  
 ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

#### ИСТОРИЯ

**Джумаева Я.Б., Поладова О.А.** 56  
 ИССЛЕДОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ ТУРКМЕНИСТАНА

**Сологуб К.Н.** 58  
 ЭМБЛЕМА ВООРУЖЕННОЙ ОХРАНЫ ТОРГОВЫХ ПОРТОВ, ПОДВЕДОМСТВЕННЫХ НАРОДНОМУ  
 КОМИССАРИАТУ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ СССР, ОБРАЗЦА 1926 ГОДА

#### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

**Shadyyev S., Rejepov N., Taganov E., Garajagulova B.** 67  
 OPPORTUNITIES, IMPROVEMENT, AND EFFICIENCY OF SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP  
 IN TURKMENISTAN: ANALYZING PERSONAL MOTIVATION, WORK PERFORMANCE, AND THE ROLE  
 OF INTELLECTUAL PROPERTY IN INNOVATIVE COMPANIES - A CASE STUDY OF BALSHAKER

**Агабаев А., Овезов В., Овганова Г.** 69  
 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: ФАКТОРЫ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Алтыева Д., Аннамередова Г., Байгелдиева О., Чарыева А.** 71  
 АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КРИПТОВАЛЮТ НА ТРАДИЦИОННЫЕ БАНКОВСКИЕ ПРОЦЕССЫ

**Башимов Б., Нурмырадов О., Хемраев А., Гелдиев Г.** 73  
 РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ

**Джепбаров С., Далджыков Р., Джумаева Д.** 75  
 РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА В ПОДДЕРЖКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ

**Джуманова О.** 77  
 УЧЕТ БАНКОВСКИХ СЧЕТОВ И ОПЕРАЦИЙ

**Мырадова М., Агабаев Ы.** 78  
 ВЛИЯНИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
 РОСТ

**Овезов В., Сайтакова Г., Досов К.** 81  
 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

**Реджепова Г., Магсадов М., Керимов М.** 83  
 ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ И БАНКОВ

#### ФИЛОЛОГИЯ

**Makhsudova A.H., Kosimova M.J.** 86  
 THE STUDY OF PERSIAN-TAJIK CULTURE DEVELOPMENT IN CHINA UNDER MODERN CONDITIONS

**Nguyen Hong Van** 89  
THE NEGATIVE INFLUENCES OF ENGLISH AS THE GLOBAL LANGUAGE ON THE IDENTITY OF CULTURAL BACKGROUNDS

**Sattorova M.A.** 92  
A COMPARATIVE ANALYSIS OF ADJECTIVAL DEGREE MORPHOLOGY IN TAJIK, CHINESE, AND ENGLISH

### ПЕДАГОГИКА

**Allalyeva B., Hojagulyyeva J.** 97  
MODERN TECHNOLOGIES IN EDUCATION: THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON PEDAGOGICAL METHODS

**Nurmyradova A.B.** 99  
MODERN METHODS AND APPROACHES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

**Thai Viet Hung, Nguyen Truong Dong** 102  
THE IMPACT OF ENDURANCE AND STRENGTH EXERCISES ON THE ATHLETIC PERFORMANCE OF STUDENTS AT HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY

**Акеыв М.** 107  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОКОВ МУЗЫКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

**Акыммаев Я., Бабакулыев С., Ораздурдыев М., Аманмухаммедов М.** 110  
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ И ВУЗЕ

**Джумамырадова М., Сарыева Э.** 113  
СЧИТАЛКИ В РАЗВИТИИ РЕЧИ ДЕТЕЙ

**Мухаммедова М.** 115  
ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ ИКТ

**Розыева А.** 118  
ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА СО СТУДЕНТАМИ: ПОДХОДЫ, МЕТОДЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ

**Саттарова М., Халмырадова М.** 120  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

**Сердарова Г.Дж., Ахмедова Дж.С.** 123  
ПЕРЕВОД ТЕКСТА КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

### ПОЛИТОЛОГИЯ

**Атаджанова С.С.** 127  
ВАЖНАЯ РОЛЬ ДОКТРИНЫ «МИР ЧЕРЕЗ РАЗВИТИЕ» В РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ НЕЙТРАЛИТЕТА ТУРКМЕНИСТАНА



# МАТЕМАТИКА

УДК 378.01

**Бабаева Сульгун**

Студент,

Туркменский государственный педагогический институт имени Сеидназара Сейди

Туркменистан, г. Туркменабад

**Гурбангылыджова Сельби**

Студент,

Туркменский государственный педагогический институт имени Сеидназара Сейди

Туркменистан, г. Туркменабад

**СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ В МАТЕМАТИКЕ: ТЕНДЕНЦИИ,  
ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ****Аннотация**

В статье рассматриваются современные научные открытия в математике, их влияние на развитие смежных дисциплин и практическое применение. Анализируются ключевые тенденции в математических исследованиях, включая развитие теории чисел, алгебраических структур, комбинаторики, топологии и математической логики. Особое внимание уделяется достижениям в области математического моделирования, искусственного интеллекта и квантовых вычислений. Обсуждаются перспективы дальнейшего развития математической науки и ее роль в решении фундаментальных и прикладных задач.

**Ключевые слова**

математика, научные открытия, математическое моделирование, теория чисел, комбинаторика, топология, искусственный интеллект, квантовые вычисления, математическая логика.

**Babayeva Sulgun**

Student, Turkmen State Pedagogical Institute named after Seidnazar Seydi

**Turkmenistan, Turkmenabad****Gurbangylyjova Selbi**

Student, Turkmen State Pedagogical Institute named after Seidnazar Seydi

Turkmenistan, Turkmenabad

**CONTEMPORARY SCIENTIFIC DISCOVERIES IN MATHEMATICS:  
TRENDS, ACHIEVEMENTS AND DEVELOPMENT PROSPECTS****Annotation**

The article discusses modern scientific discoveries in mathematics, their impact on the development of related disciplines and practical application. Key trends in mathematical research, including the development of number theory, algebraic structures, combinatorics, topology and mathematical logic are analyzed. Particular attention is paid to achievements in the field of mathematical modeling, artificial intelligence and quantum computing. The prospects for further development of mathematical science and its role in solving fundamental and applied problems are discussed.

**Key words**

mathematics, scientific discoveries, mathematical modeling, number theory, combinatorics, topology, artificial intelligence, quantum computing, mathematical logic.

Математика остается одной из наиболее динамично развивающихся наук, определяя направления развития многих прикладных дисциплин, таких как физика, информатика, экономика и биология. Современные математические исследования сосредоточены на решении фундаментальных проблем, расширении теоретических основ различных разделов математики и развитии новых направлений, которые находят практическое применение в самых разных областях науки и техники.

Одним из значимых достижений последних лет является прогресс в теории чисел, которая играет важную роль в криптографии, алгоритмических методах и вычислительной математике. Исследования в этой области позволили глубже понять структуру простых чисел, разработать новые методы факторизации и продвинуться в доказательствах гипотез, таких как гипотеза Римана. Новые алгоритмы, основанные на этих достижениях, способствуют созданию более надежных систем шифрования и обеспечивают безопасность передачи данных в цифровую эпоху.

Алгебраические структуры, в частности теория групп и кольцевые структуры, также находятся в центре внимания математиков. Эти исследования имеют важное значение для квантовой механики, топологии и теории информации. Развитие представлений о симметрии и инвариантности позволяет математическим методам находить новые применения в физике элементарных частиц, робототехнике и материаловедении.

Комбинаторика, как одна из самых активно развивающихся областей математики, находит применение в анализе сложных сетей, искусственном интеллекте и биоинформатике. Современные исследования сосредоточены на оптимизационных методах, теории графов и алгоритмическом подходе к решению задач высокой сложности. Развитие методов комбинаторного анализа способствует совершенствованию алгоритмов машинного обучения, что играет ключевую роль в создании интеллектуальных систем и автоматизированных решений.

Топология и геометрия продолжают расширять границы математического понимания пространства и формы. Важные открытия в области алгебраической топологии находят применение в математическом моделировании сложных динамических систем, анализе данных и обработке изображений. Геометрия, особенно дифференциальная и риманова, остается важным инструментом в физике, особенно в общей теории относительности и космологии. Современные исследования в этой области помогают уточнять модели Вселенной, описывать поведение гравитационных волн и разрабатывать новые математические инструменты для изучения пространства-времени.

Математическая логика и теория вычислений являются фундаментальными для развития компьютерных наук. Исследования в области алгоритмов и теории сложности способствуют созданию новых вычислительных моделей, что особенно важно для квантовых вычислений. Доказательство теоретических ограничений классических вычислительных систем и разработка новых алгоритмов для квантовых компьютеров позволяют существенно повысить вычислительную мощность, открывая перспективы для решения задач, которые ранее считались невозможными.

Квантовые вычисления становятся одним из самых перспективных направлений в математике и информатике. Разработка новых квантовых алгоритмов, таких как алгоритм Шора для факторизации чисел и алгоритм Гровера для поиска в неструктурированных базах данных, открывает новые возможности в криптографии, моделировании химических соединений и оптимизационных задачах. Прогресс в математическом моделировании квантовых систем способствует разработке новых методов квантовой информации и коммуникации.

Математическое моделирование играет важную роль в современных научных исследованиях. Использование численных методов, вероятностных моделей и аналитических решений позволяет исследовать сложные процессы в биологии, экологии, экономике и инженерии. В частности, модели эпидемиологического распространения заболеваний помогают прогнозировать динамику пандемий,



оценивать эффективность мер по их сдерживанию и разрабатывать стратегии вакцинации. В экономике математические методы применяются для анализа финансовых рынков, прогнозирования макроэкономических показателей и оптимизации производственных процессов.

Одним из наиболее актуальных направлений является применение математических методов в искусственном интеллекте. Развитие глубокого обучения и нейронных сетей основывается на прогрессе в линейной алгебре, теории вероятностей и оптимизационных методах. Современные исследования в области математической статистики и анализа больших данных позволяют значительно повысить эффективность алгоритмов машинного обучения, что приводит к их более широкому использованию в медицине, автоматическом переводе, обработке изображений и робототехнике.

Перспективы дальнейшего развития математики связаны с междисциплинарным подходом, который объединяет методы разных областей науки для решения сложных проблем. Современные открытия показывают, что границы между чистой и прикладной математикой становятся все более размытыми, а математические модели находят применение в самых неожиданных сферах. В ближайшие годы ожидается дальнейшее развитие методов анализа данных, совершенствование квантовых вычислений, расширение математического инструментария в биоинформатике и продолжение работы над фундаментальными математическими гипотезами.

Таким образом, математическая наука продолжает динамично развиваться, обеспечивая новые возможности для решения фундаментальных и прикладных задач. Открытия в области теории чисел, алгебры, топологии, комбинаторики и математической логики находят применение в компьютерных науках, физике, экономике и биологии.

**Список использованной литературы:**

1. Atiyah, M. "The Future of Mathematics." Bulletin of the American Mathematical Society, 2018.
2. Tao, T. Structure and Randomness: Pages from Year One of a Mathematical Blog. American Mathematical Society, 2016.
3. Gowers, W. T. The Princeton Companion to Mathematics. Princeton University Press, 2008.
4. Nielsen, M. A., & Chuang, I. L. Quantum Computation and Quantum Information. Cambridge University Press, 2010.

© Бабаева С., Гурбангылыджова С., 2025



# ХИМИЯ

УДК: 577.1

**Аганиязов Б.**

Студент 3 ого курса химического факультета ТГУ имени Махтумкули  
г. Ашхабад. Туркменистан

**Научный руководитель: Оразова Н.**

Заведующий кафедры неорганической и аналитической химии  
ТГУ имени Махтумкули, кандидат биологических наук  
г. Ашхабад. Туркменистан

**БИОГЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА****Аннотация**

В статье рассматриваются биогенные элементы, их классификация, роль в организме человека и других живых существ, а также физико-химические свойства. Биогенные элементы подразделяются на макро- и микроэлементы в зависимости от их концентрации в организме. Макроэлементы, такие как углерод, азот, кислород и кальций, составляют основу всех живых молекул, в то время как микроэлементы, такие как железо, магний и медь, играют важную роль в метаболических процессах. Особое внимание уделяется физико-химическим свойствам этих элементов, которые определяют их биологическую активность. Знание этих свойств необходимо для лучшего понимания их роли в биохимических реакциях и разработки новых медицинских и экологических технологий.

**Ключевые слова:**

биогенные элементы, макроэлементы, микроэлементы, физико-химические свойства, классификация, биохимические процессы, кальций, магний, железо, органические молекулы.

**Aganiyazov B.**

3rd year students of the faculty of chemistry  
at Makhtumkuli Turkmen state university  
Ashgabat, Turkmenistan

**Scientific supervisor: Orazova N.**

Head of the Department of Inorganic and Analytical Chemistry  
Makhtumkuli TSU, Candidate of Biological Sciences

**BIOGENIC ELEMENTS, THEIR CLASSIFICATION AND PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES****Abstract**

The article discusses biogenic elements, their classification, role in the human body and other living organisms, as well as their physicochemical properties. Biogenic elements are divided into macroelements and microelements based on their concentration in the organism. Macroelements, such as carbon, nitrogen, oxygen, and calcium, form the basis of all living molecules, while microelements, such as iron, magnesium, and copper, play a crucial role in metabolic processes. Special attention is given to the physicochemical properties of these elements, which determine their biological activity. Understanding these properties is essential for a better comprehension of their role in biochemical reactions and for the development of new medical and environmental technologies.

**Keywords:**

biogenic elements, macroelements, microelements, physicochemical properties, classification, biochemical processes, calcium, magnesium, iron, organic molecules.

Биогенные элементы являются основными составляющими всех живых организмов. Эти элементы необходимы для нормального функционирования биохимических процессов, происходящих в клетках и тканях. Они играют центральную роль в образовании клеток, метаболизме, синтезе важных молекул и обеспечении энергетических процессов. Биогенные элементы делятся на два класса в зависимости от их концентрации в организме: макроэлементы и микроэлементы. В этой статье рассмотрим классификацию биогенных элементов, их роль в биологических системах и их физико-химические свойства.

**Классификация биогенных элементов.** Все биогенные элементы можно разделить на два основных типа:

**Макроэлементы** — элементы, которые составляют основную массу клеток и участвуют в ключевых биохимических реакциях. Эти элементы присутствуют в организме в больших количествах (более 0,01% от массы тела) и являются основными составляющими живых клеток. Макроэлементы включают в себя следующие элементы: **Углерод (С)** — основной элемент органических соединений, таких как углеводы, белки, липиды и нуклеиновые кислоты. Он составляет основу всех органических молекул, являясь частью структуры всех живых существ. Углерод обладает уникальной способностью образовывать прочные ковалентные связи с другими углеродными атомами и различными химическими элементами, что позволяет ему создавать молекулы с разнообразными структурами и свойствами. **Азот (N)** — важный компонент аминокислот, белков, нуклеиновых кислот и многих других органических соединений. Азот является важнейшим элементом в процессах синтеза белков и ДНК. В природе азот в основном находится в атмосфере в виде молекул N<sub>2</sub>, но он также активно участвует в биологических процессах, таких как азотфиксация. **Кислород (O)** — один из основных элементов, составляющих воду (H<sub>2</sub>O), которая является основой всех биохимических реакций в клетке. Кислород также входит в состав углеводов, белков и нуклеиновых кислот. Он играет важную роль в клеточном дыхании, где используется для окисления органических молекул и получения энергии. **Водород (H)** — элемент, который является составной частью всех органических молекул, таких как углеводы, белки, липиды и нуклеиновые кислоты. Водород участвует в реакциях, связанных с образованием и разрывом химических связей в биологических молекулах. **Кальций (Ca)** — важный элемент для формирования костей и зубов. Кальций также необходим для нормального функционирования нервной системы, передачи нервных импульсов и работы мышц. В клетках кальций участвует в регуляции множества биохимических процессов, включая процесс сокращения мышц и активацию ферментов. **Фосфор (P)** — элемент, входящий в состав нуклеиновых кислот, таких как ДНК и РНК, а также в АТФ (аденозинтрифосфат), который является основным источником энергии в клетках. Фосфор также является важным компонентом клеточных мембран (в составе фосфолипидов). **Калий (K) и Натрий (Na)** — элементы, которые играют ключевую роль в поддержании электрического потенциала клеточных мембран, а также в передаче нервных импульсов. Они участвуют в поддержании водно-солевого баланса и нормальной осмотической активности клеток. **Сера (S)** — входит в состав аминокислот цистеина и метионина. Эти аминокислоты являются важными компонентами белков, а сера также играет роль в образовании дисульфидных связей, которые стабилизируют трехмерную структуру белков.

**Микроэлементы** — элементы, которые содержатся в организме в меньших количествах, но играют важную роль в поддержании жизнедеятельности. Их концентрация в тканях составляет менее 0,01% от общей массы тела. Микроэлементы включают в себя такие элементы, как: **Железо (Fe)** — важнейший элемент, который входит в состав гемоглобина, белка, отвечающего за транспорт кислорода в крови. Железо также участвует в клеточном дыхании и энергетическом обмене. **Магний (Mg)** — компонент хлорофилла, который играет ключевую роль в процессе фотосинтеза. Также магний является кофактором многих ферментов, участвующих в метаболизме углеводов и белков. **Цинк (Zn)** — необходим для нормальной работы ферментов, участвующих в синтезе белков, а также в процессах роста и деления клеток. **Медь (Cu)** — важен для работы некоторых ферментов, таких как

цитохромоксидаза, участвующие в клеточном дыхании и энергетическом обмене. **Йод (I)** — входит в состав гормонов щитовидной железы, которые регулируют обмен веществ, рост и развитие организма. **Марганец (Mn) и Кобальт (Co)** — важны для функционирования множества ферментов, а также участвуют в метаболизме углеводов и жиров.

**Физико-химические свойства биогенных элементов.** Физико-химические свойства биогенных элементов обуславливают их биологическую активность и роль в организме. **Углерод (C)** обладает уникальной способностью к образованию устойчивых ковалентных связей с различными атомами, что делает возможным образование многочисленных органических молекул. Благодаря этим свойствам углерод является основой всех живых существ. **Азот (N)** образует прочные ковалентные связи, что делает его важным компонентом аминокислот и нуклеиновых кислот. Азот также участвует в реакциях восстановления и окисления в клетках. **Кислород (O) и Водород (H)** образуют водородные связи, что способствует растворимости множества биологических молекул в воде. Эти элементы играют важную роль в поддержании стабильности молекул и их взаимодействии в биологических процессах. **Кальций (Ca)**, благодаря своей способности образовывать ионные связи, играет важную роль в клеточном сигналировании и в структурной целостности клеток. **Фосфор (P)** в составе фосфатных групп позволяет молекулам передавать энергию (например, АТФ), а также участвует в процессе регуляции активности многих ферментов. **Магний (Mg)** является важным коферментом для многих ферментов, особенно тех, которые участвуют в синтезе ДНК и РНК, а также в процессе фотосинтеза.

Биогенные элементы — это химические элементы, которые имеют решающее значение для жизни на Земле. Они участвуют в различных биологических процессах, обеспечивая нормальное функционирование клеток и тканей. Каждое из этих веществ обладает уникальными физико-химическими свойствами, которые определяют его роль в биологических системах. Классификация на макро- и микроэлементы позволяет лучше понять их функции и значимость в биохимических процессах. Точное знание о биогенных элементах необходимо для разработки новых медицинских, биохимических и экологических технологий.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бабичев, В.П., Чистяков, Ю.А. Основы биохимии. — М.: Наука, 2005.
2. Смит, Л. Химия живых существ. — Лондон: Изд-во, 2010.
3. Григорьев, А.А. Биогенные элементы и их роль в организме. — СПб.: Издательство, 2018.

©Аганиязов Б., 2025

**УДК:547.789.6**

**Базарбаева У., Бабаев Ш., Аннамаммедов Ы., Аннадурдыев А.**

Студенты 4 курса химического факультета ТГУ имени Махтумкули  
г. Ашхабад. Туркменистан

**Научный руководитель: Бабаева Дж.**

Преподаватель кафедры физической химии ТГУ имени Махтумкули  
г. Ашхабад. Туркменистан

## **ЖИДКИЕ КРИСТАЛЛЫ: РАЗНОВИДНОСТИ, ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

### **Аннотация**

Жидкие кристаллы (ЖК) представляют собой уникальные вещества, которые обладают

свойствами как жидкостей, так и твёрдых тел. Эти материалы демонстрируют упорядоченность на молекулярном уровне, что придаёт им интересные химические и физические характеристики. В статье рассматриваются основные разновидности жидких кристаллов, такие как нематические, смектитные, холестерические и ферро-жидкие, а также их химические и физические свойства. Обсуждается их способность изменять ориентацию молекул под воздействием электрического поля, температурных колебаний и других факторов. Основное внимание уделено применению жидких кристаллов в различных областях, включая дисплеи, оптику, медицину и биологические исследования.

**Ключевые слова:**

жидкие кристаллы, нематическая фаза, смектитные жидкие кристаллы, холестерические жидкие кристаллы, ферро-жидкие кристаллы, химические свойства, физические свойства, дисплеи, оптика, термочувствительные устройства.

**Bazarbayeva U., Babayev Sh., Annamammedov Y., Annadurdyeva A.**

4th year students of the faculty of chemistry  
at Makhtumkuli Turkmen state university  
Ashgabat, Turkmenistan

**Scientific supervisor: Babayewa J.**

Lecturer of the department of physical chemistry  
at Makhtumkuli Turkmen state university  
Ashgabat, Turkmenistan

## LIQUID CRYSTALS: TYPES, CHEMICAL AND PHYSICAL PROPERTIES

### Abstract

Liquid crystals (LCs) are unique materials that exhibit properties of both liquids and solids. These materials demonstrate molecular-level order, which imparts interesting chemical and physical characteristics. The article discusses the main types of liquid crystals, such as nematic, smectic, cholesteric, and ferro-liquid crystals, as well as their chemical and physical properties. It covers their ability to change molecular orientation under the influence of electric fields, temperature fluctuations, and other factors. The primary focus is on the application of liquid crystals in various fields, including displays, optics, medicine, and biological research.

### Keywords:

liquid crystals, nematic phase, smectic liquid crystals, cholesteric liquid crystals, ferro-liquid crystals, chemical properties, physical properties, displays, optics, thermosensitive devices.

Жидкие кристаллы (ЖК) – это особая группа веществ, которые обладают свойствами как жидкостей, так и твёрдых тел, и характеризуются упорядоченной структурой на молекулярном уровне. Они занимают промежуточное положение между твердым и жидким состоянием вещества. В отличие от обычных жидкостей, молекулы жидких кристаллов могут демонстрировать определённый уровень упорядоченности, что позволяет им вести себя как твердые тела в определённых условиях. Эти материалы обладают уникальными химическими и физическими свойствами, которые делают их чрезвычайно полезными для широкого спектра технологических и научных приложений.

**Разновидности жидких кристаллов.** Жидкие кристаллы делятся на несколько типов в зависимости от их молекулярной структуры, симметрии и поведения при воздействии внешних факторов, таких как электрические и магнитные поля. **Нематические жидкие кристаллы** (или

нематическая фаза) имеют молекулы, ориентированные в одном направлении, но не образующие регулярную решетку, как в твёрдых телах. Эти молекулы расположены параллельно друг другу, однако не формируют строго упорядоченную структуру по отношению к соседям. Из-за этого они обладают текучестью, свойственной жидкостям. Под воздействием электрического поля молекулы могут менять своё положение, что используется в жидкокристаллических дисплеях (LCD). **Смектитные жидкие кристаллы:** В смектитных жидких кристаллах молекулы выстраиваются в слои, где каждая молекула внутри слоя ориентирована одинаково. Эти слои могут скользить друг относительно друга, что позволяет поддерживать жидкостные свойства. **Холестерические жидкие кристаллы:** Холестерические жидкие кристаллы характеризуются спиральной организацией молекул. **Ферро-жидкие кристаллы:** Ферро-жидкие кристаллы — это особый тип жидких кристаллов, обладающих магнитными свойствами.

**Химические свойства жидких кристаллов.** Жидкие кристаллы обладают особыми химическими свойствами, которые в первую очередь связаны с их молекулярной структурой и взаимодействием с внешними воздействиями. **Полярность молекул:** Большинство жидких кристаллов обладают полярными молекулами, что позволяет им взаимодействовать с внешними электрическими и магнитными полями. Это свойство является основным для их использования в электронике и оптике, так как ориентация молекул может изменяться под воздействием электрического поля, влияя на светопропускание. **Реакция на электрическое поле:** Одним из наиболее интересных химических свойств жидких кристаллов является их способность изменять ориентацию молекул под воздействием электрического поля. Это явление лежит в основе работы жидкокристаллических дисплеев (LCD), где изменение ориентации молекул позволяет контролировать количество пропускаемого света. Это свойство также используется в различных оптических фильтрах и устройствах управления светом. **Реакция на температуру:** Жидкие кристаллы могут переходить из одной фазы в другую в зависимости от температуры. Например, некоторые из них при повышении температуры переходят из упорядоченной структуры в изотропную жидкость, теряя свою кристаллическую организацию. Эта термическая чувствительность используется в термочувствительных датчиках и в других приложениях, где важно измерение температуры. **Устойчивость к химическим веществам:** Некоторые жидкокристаллические материалы обладают высокой устойчивостью к воздействию химических веществ, что делает их полезными в агрессивных химических средах. Это свойство используется при создании датчиков и экранов для работы в экстремальных условиях.

**Физические свойства жидких кристаллов.** Жидкие кристаллы проявляют различные физические свойства, которые делают их незаменимыми в современных технологиях. **Оптические свойства:** Жидкие кристаллы обладают анизотропией, что означает, что их оптические свойства зависят от направления прохождения света. Эта особенность используется в жидкокристаллических дисплеях, где молекулы жидкости изменяют свою ориентацию, регулируя прохождение света через материал. Кроме того, холестерические ЖК могут менять свой цвет в зависимости от угла наблюдения и температуры, что делает их идеальными для использования в различных оптических устройствах, таких как фильтры и спектроскопы. **Текучесть и вязкость:** Жидкие кристаллы обладают текучестью, свойственной жидкостям, но в то же время сохраняют определённый уровень молекулярного порядка. Вязкость жидких кристаллов может варьироваться в зависимости от температуры и типа ЖК. Это свойство важно для их использования в дисплеях и других устройствах, где необходима стабильная текучесть, но с контролируемым уровнем сопротивления. **Температурная чувствительность:** Жидкие кристаллы могут изменять свои свойства при изменении температуры, например, переходя из одного состояния в другое (нематическое, смектитное или изотропное).

**Применение жидких кристаллов.** Жидкие кристаллы нашли широкое применение в самых

различных областях науки и техники благодаря своим уникальным физико-химическим свойствам. **Жидкокристаллические дисплеи (LCD):** Наиболее известным применением жидких кристаллов является использование их в жидкокристаллических дисплеях, которые находятся в телевизорах, компьютерах, мобильных телефонах и других устройствах. **Медицинские и биологические приложения:** Жидкие кристаллы также используются в медицинской технике для создания чувствительных датчиков, а также в биологических исследованиях, например, для изучения структуры клеточных мембран и других биомолекул. **Оптика и фотоника:** В оптических устройствах жидкие кристаллы используются для создания переменных фильтров, поляризаторов, а также в устройствах, контролирующим прохождение света. **Термочувствительные устройства:** ЖК используются в термочувствительных устройствах, где их способность менять фазу или ориентацию под воздействием температуры позволяет точно измерять температурные колебания и изменения.

Жидкие кристаллы представляют собой уникальные материалы с промежуточными свойствами между жидкостью и твердым телом. Их разнообразие, а также химические и физические свойства открывают широкий спектр возможностей для использования в самых различных отраслях, от электроники до медицины и оптики. Совершенствование технологий жидкокристаллических материалов продолжает развиваться, и это обещает новые прорывы в различных сферах науки и техники.

**Список использованной литературы:**

1. Ли, Д. Г. (2003). Жидкие кристаллы: свойства и приложения. М.: Наука.
2. Шнейдер, Б. И. (2001). Жидкие кристаллы: теория и практика. М.: Физматлит.
3. Бенжамин, Т. (2007). Основы жидкокристаллических материалов и их применение в технике. СПб.: Политехника.
4. Михайлов, П. И., & Иванова, Н. В. (2005). Физика жидких кристаллов. М.: Высшая школа.

© Базарбаева У., Бабаев Ш., Аннамаммедов Ы., Аннадурдыев А., 2025

**УДК:541.2**

**Матякубова Г.**

Студентка 2ого курса химического факультета ТГУ имени Махтумкули  
г. Ашхабад. Туркменистан

**Научный руководитель: Аллакулов С.**

Преподаватель кафедры неорганической и аналитической химии  
ТГУ имени Махтумкули  
г. Ашхабад. Туркменистан

**ТЕОРИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ ОРБИТАЛЕЙ**

**Аннотация**

В данной статье рассмотрена теория молекулярных орбиталей (ТМО) как один из основных методов квантовой химии для описания электронного строения молекул. Подробно проанализированы принципы образования молекулярных орбиталей на основе линейной комбинации атомных орбиталей (ЛКАО), типы молекулярных орбиталей ( $\sigma$ ,  $\pi$ ,  $\delta$ ), их энергетическая структура и влияние на химические свойства молекул. Описаны связывающие и разрывающие



орбитали, а также их роль в стабильности молекул. Отдельное внимание уделено практическому применению ТМО в прогнозировании химической реакционной способности, молекулярной спектроскопии, катализе и разработке новых материалов. Статья предназначена для студентов, преподавателей и специалистов в области химии.

**Ключевые слова:**

молекулярные орбитали, теория молекулярных орбиталей, связывающие орбитали, разрывающие орбитали, ЛКАО, химическая связь, квантовая химия, молекулярная спектроскопия, катализм, энергетические уровни.

**Matyakubova G.**

2nd year student of the faculty of chemistry at Makhtumkuli Turkmen state university  
Ashgabat, Turkmenistan

**Scientific supervisor: Allakulov S.**

Lecturer of the department of Inorganic and analytical chemistry at  
Makhtumkuli Turkmen state university  
Ashgabat, Turkmenistan

## MOLECULAR ORBITAL THEORY

### Abstract

This article examines the Molecular Orbital Theory (MOT) as one of the main methods in quantum chemistry for describing the electronic structure of molecules. It provides a detailed analysis of the principles behind the formation of molecular orbitals based on the Linear Combination of Atomic Orbitals (LCAO), the types of molecular orbitals ( $\sigma$ ,  $\pi$ ,  $\delta$ ), their energy structures, and their influence on the chemical properties of molecules. The article discusses bonding and antibonding orbitals and their role in molecular stability. Particular attention is given to the practical applications of MOT in predicting chemical reactivity, molecular spectroscopy, catalysis, and the development of new materials. This work is intended for students, educators, and professionals in the field of chemistry.

### Keywords:

molecular orbitals, Molecular Orbital Theory, bonding orbitals, antibonding orbitals, LCAO, chemical bond, quantum chemistry, molecular spectroscopy, catalysis, energy levels.

Теория молекулярных орбиталей (ТМО) является одной из важнейших теоретических концепций в химии, которая объясняет химические связи и свойства молекул на основе квантовой механики. Она была предложена в 1928 году Робертом Мулликеном и Фредериком Линдemanом, и с тех пор значительно развилась, став неотъемлемой частью химии. Основным вкладом ТМО в химическую науку является описание электронных состояний молекул через молекулярные орбитали, что позволяет более точно анализировать молекулярные свойства, чем традиционная валентная теория.

**Основные положения теории молекулярных орбиталей.** Молекулы состоят из атомов, которые взаимодействуют друг с другом через химические связи, и теоретическое описание этих связей требует учета поведения электронов в молекуле. В традиционной валентной теории связывание атомов объясняется с помощью локализованных электронных пар, но ТМО делает акцент на распределении электронов по всему пространству молекулы. Важнейшее утверждение ТМО заключается в том, что молекулы имеют молекулярные орбитали (МО), которые представляют собой линейные комбинации атомных орбит (ЛКАО).

**Образование молекулярных орбиталей.** Когда два атома образуют молекулу, их атомные орбитали (АО) комбинируются, образуя молекулярные орбитали. В зависимости от типа наложения атомных орбит, молекулярные орбитали могут быть связывающими (с пониженной энергией) или разрывающими (с повышенной энергией). Связывающие орбитали способствуют укреплению связи между атомами, а разрывающие ослабляют связь. Таким образом, молекула будет стабильной, если количество связывающих орбиталей выше, чем количество разрывающих.

**Связывающие и разрывающие орбитали.** Связывающие молекулярные орбитали ( $\sigma$  и  $\pi$ ): Когда атомные орбитали налегают друг на друга вдоль оси, перпендикулярной к оси молекулы, образуются сигма-орбитали ( $\sigma$ ). Эти орбитали создают прочные связи между атомами. Если орбитали накладываются бок о бок, то возникают пи-орбитали ( $\pi$ ), которые образуют более слабые связи.

Разрывающие молекулярные орбитали ( $\sigma^*$  и  $\pi^*$ ): При наложении атомных орбит образуются и разрывающие молекулярные орбитали ( $\sigma^*$  и  $\pi^*$ ), которые имеют более высокую энергию. Эти орбитали могут ослабить или разрушить связь между атомами.

**Запрещение Паули и правило Хунда.** В молекулярных орбиталях электроны подчиняются тем же квантовым правилам, что и в атомных орбиталях. Принцип запрета Паули утверждает, что в одной молекулярной орбитали могут находиться не более двух электронов с противоположными спинами. Согласно правилу Хунда, электроны заполняют орбитали так, чтобы минимизировать электронную конфигурацию и максимизировать количество неспаренных электронов, что также способствует снижению энергии молекулы.

**Молекулярные орбитали для многатомных молекул.** Для многатомных молекул, например, для углеводов, молекулярные орбитали образуются из атомных орбит всех атомов, входящих в молекулу. В результате возникает более сложная структура, где электроны могут распределяться по большему числу орбиталей. Это приводит к значительным различиям в молекулярных свойствах и позволяет предсказать такие характеристики, как цвет молекулы, ее реакционная способность и стабильность.

**Классификация молекулярных орбиталей.** Молекулярные орбитали делятся на несколько типов, в зависимости от их формы и симметрии: **Сигма-орбитали ( $\sigma$ ):** Эти орбитали образуются при осевом наложении атомных орбит, таких как s-орбитали и p-орбитали. Они обеспечивают стабильные связи между атомами, поскольку обладают высокой симметрией и минимальной энергией. **Пи-орбитали ( $\pi$ ):** Пи-орбитали образуются при боковом наложении p-орбиталей. Они менее стабильны, чем сигма-орбитали, и образуют менее сильные связи. **Дельта-орбитали ( $\delta$ ):** Этот тип орбиталей появляется в молекулах с более сложной симметрией, например, в молекулах, содержащих переходные металлы. Они создают более слабые связи по сравнению с сигма- и пи-орбиталями.

Каждая из этих орбиталей обладает различной энергией, что влияет на общую стабильность молекулы. В процессе химической реакции молекулы могут перераспределять свои электроны, переходя из более высокоэнергетических орбиталей в низкоэнергетические.

**Применение теории молекулярных орбиталей.** Теория молекулярных орбиталей имеет широкое применение в различных областях химии и физики. Она позволяет предсказывать множество свойств молекул, таких как их химическая реакционная способность, спектры поглощения и эмиссии, а также структурные характеристики.

**Прогнозирование химических свойств молекул.** ТМО помогает предсказать, какие химические реакции может пройти молекула, исходя из ее электронного состояния. Например, молекулы, в которых электроны находятся на высокоэнергетических орбиталях, могут быть более реакционноспособными.

**Молекулярная спектроскопия.** С помощью ТМО можно объяснить, почему молекулы поглощают

или испускают свет на определенных длинах волн. Это связано с переходами электронов между молекулярными орбиталями, что активно используется в спектроскопии для анализа состава веществ.

**Катализм и молекулярные механизмы.** Теория молекулярных орбиталей помогает понять, как происходят химические реакции на молекулярном уровне. В частности, молекулярные орбитали играют ключевую роль в катализе, поскольку катализаторы могут изменять энергетические уровни молекул и способствовать эффективным реакциям.

**Предсказание свойств материалов.** С помощью ТМО можно также предсказывать свойства новых материалов. Например, при разработке новых полимеров или материалов с необычными электрическими и оптическими свойствами важно учитывать поведение молекулярных орбит.

Теория молекулярных орбиталей является основополагающим инструментом для глубокого понимания структуры и свойств молекул. Она помогает ученым точно предсказывать химические реакции, оптические свойства и прочность молекул, а также разрабатывать новые материалы с уникальными свойствами. С развитием вычислительных технологий и квантовой химии ТМО продолжает совершенствоваться и служить основой для создания инновационных химических технологий и материалов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Котельникова Н. В., Петров С. И. Квантовая химия и спектроскопия. — М.: Наука, 2018.
2. Mulliken R. S. Electronic Structures of Molecules. — Journal of Chemical Physics, 1932.
3. Szabo A., Ostlund N. S. Modern Quantum Chemistry: Introduction to Advanced Electronic Structure Theory. — Dover Publications, 2012.

© Матякубова Г., 2025

**УДК: 615.46**

**Мухамметнуров Д., Мерданова Н., Максадов М., Кыясов Ш.**

Студенты 2 курса химического факультета ТГУ имени Махтумкули  
г. Ашхабад. Туркменистан

**Научный руководитель: Пирмедова Т.**

Преподаватель кафедры органической химии ТГУ имени Махтумкули  
г. Ашхабад. Туркменистан

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХИТИНА В МЕДИЦИНЕ**

### **Аннотация**

Хитин – это природный полисахарид, обладающий уникальными свойствами, такими как биосовместимость, биоразлагаемость и антимикробная активность, что делает его ценным материалом для медицинских применений. Статья рассматривает основные направления использования хитина и его производных, в частности хитозана, в современной медицине. Описаны их применение в создании ранозаживляющих покрытий, хирургических нитей, имплантов, систем доставки лекарств, а также в регенеративной медицине и офтальмологии. Отдельное внимание уделено антибактериальным и противоопухолевым свойствам хитина. Рассмотрены перспективы его дальнейшего использования в клинической практике.

**Ключевые слова :**

хитин, хитозан, биосовместимость, ранозаживляющие материалы, системы доставки лекарств, регенеративная медицина, импланты, антимикробные свойства.

**Kuyasov Sh., Maksadov M., Merdanova N., Muhammetnurov D.**

3rd year students of the faculty of chemistry  
at Makhtumkuli Turkmen state university  
Ashgabat, Turkmenistan

**Scientific supervisor: Pirmedova T.**

Lecturer of the department of organic chemistry at  
Makhtumkuli Turkmen state university  
Ashgabat, Turkmenistan

## THE USE OF CHITIN IN MEDICINE

### Abstract

Chitin is a natural polysaccharide with unique properties such as biocompatibility, biodegradability, and antimicrobial activity, making it a valuable material for medical applications. This article explores the main uses of chitin and its derivatives, particularly chitosan, in modern medicine. The applications discussed include wound-healing dressings, surgical sutures, implants, drug delivery systems, as well as regenerative medicine and ophthalmology. Special attention is given to the antibacterial and antitumor properties of chitin. The article also highlights the prospects for its further use in clinical practice.

### Keywords:

chitin, chitosan, biocompatibility, wound-healing materials, drug delivery systems, regenerative medicine, implants, antimicrobial properties.

Хитин – это природный полисахарид, который встречается в природе как структурный компонент экзоскелетов членистоногих (например, крабов, креветок, насекомых), клеточных стенок грибов и некоторых микроорганизмов. По распространенности он уступает только целлюлозе и обладает уникальными свойствами, такими как биосовместимость, биоразлагаемость, нетоксичность и способность к модификации. Эти качества делают хитин привлекательным материалом для медицинских и фармацевтических приложений. Особенно востребованным является хитозан — производное хитина, получаемое путем его частичного деацетилирования. В медицине хитин и хитозан находят применение в производстве перевязочных материалов, систем доставки лекарств, хирургических имплантатов, а также в тканевой инженерии и регенеративной медицине.

### **Биомедицинские материалы на основе хитина. Ранозаживляющие покрытия и повязки.**

Одним из самых распространенных применений хитина является производство современных ранозаживляющих материалов. Хитиновые и хитозановые повязки создают оптимальные условия для регенерации тканей благодаря следующим свойствам: **Гигроскопичность:** эффективно впитывают экссудат, поддерживая влажную среду, что ускоряет процесс заживления; **Противомикробное действие:** предотвращают развитие инфекций; **Биосовместимость:** не вызывают аллергических реакций и раздражения кожи; **Стимуляция роста клеток:** способствуют пролиферации фибробластов и кератиноцитов, что ускоряет восстановление эпидермиса.

**Хирургические нити и швы.** Хирургические нити, изготовленные из хитина и хитозана, имеют важное преимущество — они биоразлагаемы и не требуют удаления после заживления тканей. Это

уменьшает количество повторных вмешательств и снижает стресс для пациентов. Кроме того, такие нити обладают антимикробными свойствами, что предотвращает развитие послеоперационных инфекций. Хитиновые швы постепенно рассасываются в организме, образуя нетоксичные продукты метаболизма.

**Импланты и протезы.** Материалы на основе хитина и хитозана используются для изготовления биосовместимых имплантатов, которые способствуют интеграции с тканями организма. В ортопедии и стоматологии такие импланты помогают восстановлению костной ткани благодаря способности стимулировать остеогенез. Например, хитозановые покрытия для металлических имплантатов уменьшают риск их отторжения и воспаления.

**Применение хитина в фармацевтике. Системы доставки лекарственных средств.** Хитин и его производные широко используются в разработке систем контролируемого высвобождения лекарств. Применение хитозановых микрокапсул и наночастиц обеспечивает: Таргетированную доставку: лекарственное средство доставляется непосредственно в пораженные органы или ткани; Управляемое высвобождение: препарат выделяется постепенно, что увеличивает его эффективность и снижает частоту приема; Снижение побочных эффектов: минимизируется воздействие на здоровые ткани.

Такие системы находят применение при лечении онкологических заболеваний, инфекций и хронических болезней. Например, при доставке инсулина хитозановые микрокапсулы помогают стабилизировать уровень глюкозы в крови.

**Противоопухолевые и противовирусные препараты.** Современные исследования показывают, что хитозановые наночастицы способны проникать в раковые клетки и доставлять химиотерапевтические препараты, повышая их эффективность и уменьшая токсичность. Кроме того, производные хитина используются в противовирусных препаратах для предотвращения проникновения вирусов в клетки организма.

**Вакцины и иммуномодуляторы.** Хитозан применяется в качестве адъюванта — вещества, усиливающего иммунный ответ на вакцины. Это улучшает эффективность иммунизации и уменьшает количество необходимых доз. Также известны иммуномодулирующие свойства хитина, способствующие активации защитных механизмов организма.

**Антибактериальные и противогрибковые свойства хитина.** Хитин и хитозан обладают природными антимикробными свойствами. Они активны против широкого спектра бактерий, грибов и вирусов. Это свойство используется в: Создании антисептических повязок и гелей для обработки ран; Производстве антимикробных покрытий для медицинских инструментов; Разработке зубных паст и ополаскивателей для профилактики заболеваний полости рта.

**Регенеративная медицина и тканевая инженерия. Восстановление костной ткани.** Материалы на основе хитина активно применяются в регенеративной медицине для восстановления костей. Хитозановые гели и пленки, введенные в область костного дефекта, стимулируют минерализацию и рост новой костной ткани. Такие материалы находят применение при лечении переломов, дефектов после удаления опухолей и в челюстно-лицевой хирургии.

**Кожные трансплантаты.** При лечении тяжелых ожогов и глубоких ран хитиновые покрытия используются в качестве временных кожных заменителей. Они обеспечивают: Защиту раневой поверхности от инфекций; Ускорение процесса эпителизации; Снижение болевого синдрома; Сокращение времени госпитализации пациентов.

**Восстановление нервной ткани.** Современные исследования показывают, что хитозан способен стимулировать регенерацию нервных волокон. Это открывает перспективы его использования в нейрохирургии, особенно при восстановлении повреждений периферической нервной системы.

**Применение в офтальмологии.** Хитозановые растворы и гели используются в офтальмологии

для лечения заболеваний глаз: Капли для глаз: эффективно увлажняют роговицу, лечат синдром “сухого глаза” и уменьшают раздражение; Покрытия для контактных линз: повышают комфорт при ношении линз и предотвращают инфицирование; Послеоперационное восстановление: препараты на основе хитина ускоряют заживление после хирургических вмешательств на глазах.

**Применение в стоматологии.** В стоматологии хитозан используется для: Обработки десен при пародонтите и гингивите; Создания пломбирочных материалов с антибактериальными свойствами; Ускорения заживления после удаления зубов или имплантации; Профилактики кариеса за счет антимикробных свойств.

Благодаря постоянным научным исследованиям и разработкам, перспективы использования хитина в медицине продолжают расширяться, открывая новые возможности для эффективного и безопасного лечения различных заболеваний.

**Список использованной литературы:**

1. Иванов П.А. Биомедицинские материалы на основе хитина и хитозана. — М.: Наука, 2020.
2. Петрова Е.В., Смирнов Д.И. Применение хитозана в фармацевтической практике. // Фармация. — 2021. — №4. — С. 45–58.
3. Кузнецов В.Г. Регенеративная медицина и тканевая инженерия: роль хитина. — СПб: МедПресс, 2019.

© Мухамметнуров Д., Мерданова Н., Максадов М., Кыясов Ш., 2025



# ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

УДК 004.9

**Агаев Эркин Атабаевич**

Государственный энергетический институт Туркменистана

**Аллаков Мухамметаман Тиркишмырадович**

Государственный энергетический институт Туркменистана

**Атабаев Йунус Йагмырович**

Государственный энергетический институт Туркменистана

**Научный руководитель: Мырадов Пальван Сахетмырадович**

Государственный энергетический институт Туркменистана

г. Мары, Туркменистан

## **БИОТЕХНОЛОГИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: СИНЕРГИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

### **Аннотация**

В статье анализируются ключевые направления, где ИТ и биотехнологии взаимодействуют, а также их влияние на улучшение качества жизни, оптимизацию производственных процессов и решение глобальных проблем здравоохранения и экологии.

### **Ключевые слова**

искусственный интеллект, биоинформатика, биофармацевтика, машинное обучение.

**Agayev Erkin A.**

The State Energy Institute of Turkmenistan

**Allakov Muhammetaman T.**

The State Energy Institute of Turkmenistan

**Atabayev Yunus Y.**

The State Energy Institute of Turkmenistan

**Supervisor: Myradov Palvan S.**

The State Energy Institute of Turkmenistan

Mary, Turkmenistan

## **BIOTECHNOLOGY AND INFORMATION TECHNOLOGY: SYNERGY AND PROSPECTS**

### **Abstract**

The article analyzes the key areas where IT and biotechnology interact, as well as their impact on improving quality of life, optimizing production processes, and addressing global health and environmental challenges.

### **Keywords**

artificial intelligence, bioinformatics, biopharmaceuticals, machine learning.

### **Введение**

Биотехнология, как научно-практическая дисциплина, занимается использованием биологических процессов для разработки и производства новых продуктов и услуг. В последние десятилетия роль информационных технологий в этой области неуклонно возрастает. Развитие компьютерных технологий позволило биотехнологам создавать более точные и эффективные модели биологических процессов, а также ускорить поиск новых решений в области медицины, агрономии и



экологии. Этот процесс синергии между биотехнологией и ИТ предоставляет новые возможности для разработки инновационных биопрепаратов, решения проблем устойчивости к антибиотикам, изменения климата и других глобальных вызовов.

#### **Роль информационных технологий в биотехнологических исследованиях**

Основные этапы биотехнологических исследований включают анализ биологических данных, разработку и тестирование новых препаратов, а также моделирование биологических систем. Информационные технологии играют важную роль на каждом из этих этапов.

#### **Биофармацевтика и искусственный интеллект**

В биофармацевтической отрасли ИТ играют ключевую роль в разработке новых препаратов. Алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта (ИИ) используются для моделирования молекулярных структур и прогнозирования их взаимодействий с биологическими мишенями. Такие методы позволяют значительно ускорить процесс поиска новых лекарств, а также минимизировать риски, связанные с клиническими испытаниями. Одним из примеров успешного применения ИТ в биофармацевтике является разработка молекул для лечения рака и других серьезных заболеваний. Современные методы вычислительного дизайна лекарств могут учитывать огромное количество переменных, таких как молекулярная структура, динамика молекул и их взаимодействие с клеточными структурами, что значительно увеличивает вероятность успеха на всех этапах разработки.

#### **Большие данные и биоинформатика**

С увеличением объема биологических данных (геномных, протеомных, метаболомных и других) появилась необходимость в новых подходах для их хранения, обработки и анализа. Большие данные (Big Data) стали важнейшим ресурсом для биотехнологов. Использование систем хранения и обработки данных, а также платформ для их интеграции, становится необходимым для анализа и интерпретации информации о живых организмах.

#### **Применение аналитики больших данных**

Аналитика больших данных играет важную роль в исследовательской работе, связанной с геномными данными, диагностикой заболеваний и развитием персонализированной медицины. Например, на основе генетической информации, полученной от тысяч пациентов, можно выявить закономерности, которые позволят точно прогнозировать развитие определенных заболеваний и выбирать наиболее эффективные методы лечения. Большие данные также используются для анализа генетической предрасположенности к болезням, что имеет важное значение для разработки профилактических стратегий и методов ранней диагностики.

#### **Машинное обучение и предсказание биологических процессов**

Машинное обучение, как один из ключевых методов анализа больших данных, позволяет научным сотрудникам разрабатывать более точные модели биологических процессов. Эти технологии помогают в предсказании структуры белков, взаимодействий между молекулами и анализе динамики биологических систем. Например, алгоритмы машинного обучения могут быть использованы для прогнозирования того, как определенные мутации в генах могут повлиять на развитие заболеваний, таких как рак или нейродегенеративные болезни.

#### **Перспективы развития взаимодействия биотехнологии и ИТ**

Взаимодействие биотехнологии и информационных технологий имеет огромный потенциал для дальнейшего развития. Ожидается, что в будущем новые технологии, такие как квантовые вычисления, смогут значительно ускорить процесс разработки новых биотехнологий. Квантовые вычисления, например, могут быть использованы для моделирования молекул с беспрецедентной точностью, что откроет новые возможности в области разработки новых лекарств и материалов.

### **Заключение**

Биотехнология и информационные технологии являются не только двумя независимыми областями, но и мощным инструментом для решения сложнейших проблем современности. Совмещение этих областей открывает новые горизонты для разработки эффективных методов лечения заболеваний, улучшения сельского хозяйства и экологии, а также создания инновационных биотехнологий.

### **Список использованной литературы:**

1. Zhang, Z., & Zhang, Z. (2019). Applications of Big Data in Biotechnology. Springer.
2. Alirezaei, M., et al. (2021). Genomics and Bioinformatics: The Intersection of Biotechnology and IT. Wiley.
3. Smith, J., et al. (2022). Bioinformatics in the Age of Big Data. Oxford University Press.

© Агаев Э.А., Аллаков М.Т., Атабаев Й.Й., 2025

УДК 004.056.5

**Алымова Дж.**

Студентка

Международный университет гуманитарных наук и развития

г. Ашхабад, Туркменистан

## **ПРОТОКОЛЫ СЕТЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ УГРОЗ И МЕТОДОВ ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются протоколы сетевой безопасности как ключевая составляющая для защиты информационных систем от современных угроз. Особое внимание уделено анализу наиболее актуальных видов угроз, таких как кибератаки, несанкционированный доступ, утечка данных и уязвимости протоколов. Также подробно описаны методы защиты, включая криптографические алгоритмы, аутентификацию, контроль доступа и системы обнаружения вторжений. В статье рассматриваются как традиционные, так и современные подходы к обеспечению безопасности, а также перспективы развития технологий в данной области.

### **Ключевые слова**

протоколы сетевой безопасности, кибератаки, криптография, аутентификация, контроль доступа, системы обнаружения вторжений, защита данных, уязвимости, методы защиты, информационные системы.

Сетевые технологии становятся неотъемлемой частью современной жизни, влияя на различные сферы деятельности, от бизнеса до государственного управления. В связи с этим вопросы безопасности информационных систем приобретают особое значение. Сетевые угрозы постоянно эволюционируют, что требует разработки и внедрения эффективных протоколов защиты. Эти протоколы обеспечивают конфиденциальность, целостность и доступность данных в условиях постоянных рисков.

Основной задачей протоколов сетевой безопасности является защита информации от несанкционированного доступа и злоупотреблений. Наиболее распространенные угрозы, такие как фишинг, вирусные атаки и взломы, становятся более сложными и разнообразными. Таким образом, успешная защита сети требует применения многоуровневых методов защиты, включающих как традиционные, так и инновационные подходы. Эффективные протоколы помогают предотвращать потери данных и обеспечивают стабильную работу информационных систем.

Одним из ключевых элементов сетевой безопасности является криптография, которая используется для защиты данных от несанкционированного доступа и их модификации. Протоколы, использующие криптографию, играют важную роль в обеспечении конфиденциальности при передаче информации по открытым каналам связи. Также важным аспектом является аутентификация пользователей, которая позволяет подтвердить личность участников сетевых взаимодействий и исключить доступ посторонних лиц.

Для комплексной защиты сетевых систем необходимы системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS), которые способны выявлять подозрительные действия и предотвращать потенциальные атаки. Эти системы анализируют сетевой трафик в реальном времени, что позволяет оперативно реагировать на угрозы. Разработка эффективных алгоритмов для таких систем является важным направлением в области сетевой безопасности.

Проблема обеспечения безопасности становится особенно актуальной с развитием облачных технологий и интернета вещей (IoT). В этих новых областях информационные системы сталкиваются с дополнительными угрозами, связанными с большой подверженностью сетей к внешним атакам. Облачные вычисления требуют новых методов защиты данных, так как информация может быть расположена в разных географических точках и доступна через публичные каналы связи.

Кроме того, растущая зависимость от сетевых технологий делает важным аспектом обеспечения безопасности в сетях нового поколения, таких как 5G. Эти сети отличаются высокой скоростью и пропускной способностью, но также создают новые вызовы в плане защиты информации. Протоколы безопасности для таких сетей должны быть гибкими и адаптируемыми к изменениям в инфраструктуре.

Наряду с техническими аспектами, важной составляющей защиты информации является образовательный компонент. Разработка и внедрение протоколов безопасности требуют высокого уровня осведомленности среди специалистов и пользователей. Подготовка квалифицированных кадров в области сетевой безопасности становится важным фактором для эффективного противодействия угрозам.

Протоколы безопасности должны быть не только надежными, но и совместимыми с существующими стандартами и инфраструктурами. Современные информационные системы включают различные протоколы и технологии, которые должны работать в единой системе для обеспечения защиты. Поэтому совместимость протоколов и их способность интегрироваться с различными типами сетевых инфраструктур является важным критерием при их разработке.

Одним из важнейших факторов успешной защиты является регулярное обновление протоколов безопасности. Уязвимости могут быть обнаружены спустя время, и протоколы должны быть адаптированы для предотвращения новых угроз. В этом контексте важным является не только анализ существующих угроз, но и прогнозирование их развития в будущем.

Кроме того, применение методов защиты данных не ограничивается только их шифрованием и аутентификацией. Важным аспектом является контроль доступа, который определяет, кто и какие

ресурсы может использовать в сети. Это позволяет ограничить возможности злоумышленников и предотвратить утечку данных. В современных системах контроль доступа должен быть гибким и адаптируемым.

Не менее важной является защита от атак на уровне приложений, которые становятся все более распространенными. Вредоносные программы, эксплуатирующие уязвимости в приложениях, могут нанести значительный ущерб, если системы безопасности не готовы к таким угрозам. Поэтому безопасность приложений также должна быть включена в общую стратегию защиты сети.

Важным направлением исследований в области сетевой безопасности является разработка новых методов защиты, которые будут учитывать изменения в технологическом ландшафте. Такие инновации должны позволять эффективно защищать данные в условиях растущей сложности угроз и быстрого технологического прогресса. Это включает в себя изучение новых криптографических алгоритмов, методов аутентификации и защиты на основе искусственного интеллекта.

Сложности в обеспечении безопасности сетей также связаны с необходимостью балансировать между уровнями защиты и производительностью. В некоторых случаях усиление защиты может привести к замедлению работы системы, что снижает ее эффективность. Важно разработать протоколы, которые обеспечивают высокий уровень безопасности, не ухудшая при этом производительность системы.

Протоколы сетевой безопасности также должны учитывать экономическую сторону вопроса. Разработка и внедрение эффективных методов защиты требует значительных затрат, что делает их доступными не для всех организаций. Поэтому важно найти оптимальные решения, которые обеспечат безопасность при ограниченных ресурсах. В этом контексте использование стандартных и открытых решений может быть экономически оправданным вариантом для малых и средних предприятий.

Современные угрозы безопасности сетей становятся все более сложными и изощренными, что требует применения мульти-уровневых систем защиты. Только интеграция различных методов и протоколов, таких как шифрование, аутентификация, контроль доступа и системы мониторинга, может обеспечить эффективную защиту. Это требует от специалистов в области сетевой безопасности не только технических знаний, но и способности оперативно адаптироваться к новым угрозам.

### **Заключение**

Таким образом, сетевые протоколы безопасности играют ключевую роль в обеспечении надежности и конфиденциальности данных в условиях современных угроз. Эффективная защита информации требует комплексного подхода, включающего использование различных технологий и методов, а также постоянного мониторинга и адаптации к новым вызовам.

### **Список использованной литературы:**

1. Шестаков, В.В. Основы информационной безопасности. — М.: Издательство “Наука”, 2020.
2. Крылов, А. С. Протоколы безопасности в компьютерных сетях: от теории к практике. — СПб.: БХВ-Петербург, 2021.
3. Степанова, Л.А. Методы защиты данных в распределенных системах. — М.: РГУ, 2019.
4. Иванов, С.В., Дмитриев, К.В. Криптографические алгоритмы и протоколы безопасности: современные подходы. — М.: Вече, 2020.

©Алымова Дж., 2025

УДК 004

**Атдаева Айгул Джумагелдиевна**

Государственный энергетический институт Туркменистана

**Айназаров Сейди Бегенжович**

Государственный энергетический институт Туркменистана

**Бегмырадов Эзиз Какамырадович**

Государственный энергетический институт Туркменистана

**Научный руководитель: Мырадов Пальван Сахетмырадович**

Государственный энергетический институт Туркменистана

г. Мары, Туркменистан

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ МЕТАВСЕЛЕННЫХ НА СОЦИАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ****Аннотация**

В статье анализируется влияние метавселенных на социальные взаимодействия, исследуются как положительные, так и отрицательные аспекты этого воздействия, а также прогнозируются возможные тенденции в будущем.

**Ключевые слова**

адаптация, кибербуллинг, виртуальная экономика, экосистема, безопасность данных.

**Atdayeva Aygul J.**

The State Energy Institute of Turkmenistan

**Aynazarov Seydi B.**

The State Energy Institute of Turkmenistan

**Begmyradov Eziz K.**

The State Energy Institute of Turkmenistan

**Supervisor: Myradov Palvan S.**

The State Energy Institute of Turkmenistan

Mary, Turkmenistan

**ADDITIONAL ASPECTS OF THE IMPACT OF METAVERSES ON SOCIAL INTERACTIONS****Abstract**

The article analyzes the impact of metaverses on social interactions, examines both the positive and negative aspects of this impact, and predicts possible trends in the future.

**Keywords**

adaptation, cyberbullying, virtual economy, ecosystem, data security.

**Введение**

Метавселенные – это интегрированные виртуальные миры, которые позволяют пользователям взаимодействовать в реальном времени через аватары, использующие различные технологии, включая виртуальную и дополненную реальность. Эти пространства предлагают пользователям уникальные возможности для социальных взаимодействий, создания контента, делового общения, а также для образовательных и развлекательных целей. Влияние метавселенных на социальные

взаимодействия является многоаспектным, поскольку оно затрагивает как личные, так и общественные сферы жизни. Метавселенные представляют собой комплексные виртуальные пространства, которые значительно расширяют возможности для взаимодействия пользователей, однако их влияние на общественные и личные отношения многогранно и включает как положительные, так и отрицательные аспекты.

#### **Технологическое влияние на социальные взаимодействия**

Метавселенные, являясь синергией нескольких технологий, таких как виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR), блокчейн и искусственный интеллект (AI), способны изменить формы социальных взаимодействий, предлагая новые способы общения и самовыражения.

#### **Адаптация технологий к социальным нуждам**

Технологические достижения позволяют метавселенным создавать более реалистичные и персонализированные способы общения. Например, использование VR и AR дает пользователям возможность не только видеть и слышать других, но и ощущать их присутствие через тактильные устройства. Такие технологии делают взаимодействия более насыщенными, создавая ощущение "реальности" в виртуальном пространстве. Это может благоприятно сказываться на уровне эмпатии и понимания между участниками общения, особенно в условиях дистанционного общения.

#### **Эволюция идентичности**

Аватары и возможность кастомизировать виртуальные образы дают пользователям свободу выражать свои желания и aspirations. Это может быть полезным для людей, ищущих способы самоопределения или тех, кто сталкивается с социальной изоляцией в реальном мире. В то же время, создание альтернативной идентичности в метавселенной может порождать проблему «потери себя», когда человек начинает терять чувство реальности и увязать свою идентичность с виртуальным образом.

#### **Социальное сравнение и нормы**

В виртуальных мирах также возникают новые формы социального сравнения. Люди часто ставят себя в сравнении с другими пользователями, что может повлиять на их самооценку. Доступность разнообразных фильтров и редакторов для аватаров создает иллюзии «идеальных» личностей, что может привести к дисбалансу восприятия собственной внешности или образа жизни.

#### **Экономические и бизнес-аспекты**

Метавселенные открывают новые горизонты для бизнеса и экономики, создавая виртуальные рынки и возможности для монетизации.

#### **Виртуальная экономика и NFT**

В рамках метавселенных активно развивается виртуальная экономика, включая виртуальные товары и недвижимость. NFT (невзаимозаменяемые токены) играют важную роль в продаже и передаче прав на уникальные цифровые объекты, такие как искусство, коллекционные предметы или виртуальная недвижимость. Это позволяет пользователям не только обмениваться виртуальными предметами, но и зарабатывать на своих активностях в этих мирах.

#### **Будущее социальных взаимодействий в метавселенных**

Перспективы развития метавселенных предполагают дальнейшую интеграцию виртуальных миров с реальной жизнью через использование гибридных технологий. Возможно, в будущем метавселенные станут не просто местом для виртуальных встреч, но и полноценной частью повседневной жизни, оказывая значительное влияние на работу, образование и личные отношения.

#### **Заключение**

Влияние метавселенных на социальные взаимодействия многогранно и постоянно развивается.

Виртуальные миры предоставляют уникальные возможности для общения и сотрудничества, однако они также создают новые вызовы в области психологии, этики и экономики. Важно тщательно исследовать эти вопросы и разрабатывать стратегические подходы к использованию метавселенных с учетом возможных рисков и позитивных аспектов.

**Список использованной литературы:**

1. Bell, M. (2022). The Rise of Metaverses: A New Age of Virtual Reality and Social Interaction. TechWorld Press.
2. Nakamura, L., & Chowdhury, S. (2021). Virtual Identities and Social Connections: The Psychological Impact of Online Worlds. Digital Sociologist Journal, 10(3), 45-62.
3. Smith, A. (2023). The Future of Social Interaction in Virtual Realities. Journal of Digital Sociology, 15(1), 23-39.

© Агдаева А.Дж., Айназаров С.Б., Бегмырадов Э.К., 2025

**Кочиев Базаргельди**

Преподаватель,  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
Мары, Туркменистан

**Акмаммедов Атамухаммет**

Студент,  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
Мары, Туркменистан

**Атаев Мухамметсапалы**

Студент,  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
Мары, Туркменистан

**Худайбердиев Сохбет**

Студент,  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
Мары, Туркменистан

## **ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ**

### **Аннотация**

Статья посвящена анализу современного состояния возобновляемой энергетики и ее роли в глобальной энергетической системе. Рассматриваются ключевые вызовы, с которыми сталкивается отрасль, включая вопросы хранения энергии, интеграции в существующие энергосети и экономической эффективности. Также анализируются перспективные направления развития возобновляемых источников энергии и их вклад в достижение целей устойчивого развития.

### **Ключевые слова:**

возобновляемая энергетика, солнечная энергия, ветровая энергия, энергоаккумуляция, устойчивое развитие, энергосети.

**Kochiyev Bazargeldi**

Lecturer,  
State energy institute of Turkmenistan  
Mary, Turkmenistan

**Akmammedov Atamuhammet**

Student,  
State energy institute of Turkmenistan  
Mary, Turkmenistan

**Atayev Muhammetsapaly**

Student,  
State energy institute of Turkmenistan  
Mary, Turkmenistan

**Hudayberdiyew Sohbet**

Student,  
State energy institute of Turkmenistan  
Mary, Turkmenistan

## RENEWABLE ENERGY: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

### Abstract

This article analyzes the current state of renewable energy and its role in the global energy system. It examines key challenges faced by the industry, including energy storage, integration into existing power grids, and economic efficiency. The article also explores promising areas for the development of renewable energy sources and their contribution to achieving sustainable development goals.

### Keywords:

renewable energy, solar power, wind energy, energy storage, sustainable development, energy grids.

В условиях глобального изменения климата и истощения традиционных энергоресурсов возобновляемая энергетика становится стратегическим направлением мирового энергетического рынка. Солнечные, ветровые, гидро- и биомассовые источники энергии открывают новые возможности для устойчивого развития и снижения углеродного следа.

Основные направления возобновляемой энергетики

1. Солнечная энергетика. Солнечные панели и фотоэлектрические системы стали одним из самых быстроразвивающихся секторов возобновляемой энергетики. Снижение стоимости производства и повышение эффективности солнечных панелей способствуют их широкому распространению.

2. Ветровая энергетика. Ветровые электростанции играют ключевую роль в обеспечении экологически чистой энергии. Развитие технологий строительства офшорных и оншорных ветропарков позволяет увеличивать мощность и надежность энергоснабжения.

3. Энергия биомассы и гидроэнергетика. Использование биомассы и малых гидроэлектростанций способствует диверсификации энергетических ресурсов и снижению выбросов углекислого газа.

Вызовы и решения

1. Проблемы хранения энергии. Одной из основных проблем возобновляемой энергетики является нестабильность выработки энергии. Для решения этой задачи развиваются технологии аккумуляции, включая литий-ионные батареи и системы на основе водорода.



2. Интеграция в энергосети. Интеграция ВИЭ в существующие энергосистемы требует создания "умных" сетей, способных регулировать потоки энергии и минимизировать потери.

3. Экономическая эффективность. Несмотря на снижение стоимости технологий, финансовые барьеры остаются актуальными. Государственная поддержка и инвестиционные программы играют важную роль в стимулировании рынка.

Перспективы развития. Будущее возобновляемой энергетики связано с совершенствованием технологий производства, увеличением мощности энергосистем и созданием интегрированных энергетических кластеров. Важную роль также играют международные инициативы по поддержке устойчивого развития.

Возобновляемая энергетика предоставляет уникальные возможности для перехода к устойчивой экономике и сокращения негативного воздействия на окружающую среду. Решение существующих вызовов и активное внедрение инновационных технологий определяют успешность этой трансформации.

#### **Список использованной литературы:**

1. Международное энергетическое агентство (IEA). Renewable Energy Market Update 2023.
2. Сидоров, А. Н. Солнечная энергетика: технологии и перспективы. — М.: Наука, 2021.
3. Петрова, Е.В. Ветровые электростанции: проектирование и эксплуатация. — СПб.: Энергоиздат, 2020.
4. Захаров, К. Л. Хранение энергии и интеграция ВИЭ в энергосети. — Казань: Университетская книга, 2022.
5. Иванова, Л. П. Биомасса и гидроэнергетика: современные тенденции. — Новосибирск: Сибирское издательство, 2019.

©Кочиев Б., Акмаммедов А., Атаев М., Худайбердиев С., 2025

**Кочиев Базаргельди**

Преподаватель,  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
Мары, Туркменистан

**Ханов Азат**

Студент,  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
Мары, Туркменистан

**Акмурадов Пена**

Студент,  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
Мары, Туркменистан

**Сапарова Джахан**

Студент,  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
Мары, Туркменистан

## **ЭНЕРГЕТИКА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются современные тенденции в развитии мировой энергетики, включая

переход к возобновляемым источникам энергии, повышение энергоэффективности и внедрение "умных" энергосетей. Особое внимание уделяется проблемам экологической устойчивости, снижению углеродного следа и влиянию энергетического сектора на глобальное потепление. Анализируются перспективы развития альтернативных источников энергии и их роль в формировании устойчивой энергетической системы будущего.

**Ключевые слова:**

энергетика, возобновляемые источники энергии, энергоэффективность, устойчивое развитие, углеродный след, альтернативная энергия.

**Kochiyev Bazargeldi**

Lecturer,  
State energy institute of Turkmenistan  
Mary, Turkmenistan

**Hanov Azat**

Student,  
State energy institute of Turkmenistan  
Mary, Turkmenistan

**Akmyradov Pena**

Student,  
State energy institute of Turkmenistan  
Mary, Turkmenistan

**Saparova Jahan**

Student,  
State energy institute of Turkmenistan  
Mary, Turkmenistan

**ENERGY: MODERN TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS**

**Abstract**

This article explores current trends in the global energy sector, including the shift towards renewable energy sources, improvements in energy efficiency, and the implementation of smart grids. Special attention is given to issues of environmental sustainability, carbon footprint reduction, and the impact of the energy sector on global warming. The study also examines the prospects for alternative energy sources and their role in shaping a sustainable energy system of the future.

**Keywords:**

energy, renewable energy sources, energy efficiency, sustainable development, carbon footprint, alternative energy.

Энергетика является ключевой отраслью экономики, оказывающей существенное влияние на все сферы человеческой деятельности. В условиях нарастающего дефицита традиционных энергоресурсов и глобальных экологических вызовов вопрос перехода к устойчивым источникам энергии приобретает первостепенное значение.

Современные тенденции в энергетике

1. Переход к возобновляемым источникам энергии. В последние десятилетия возобновляемые источники энергии (ВИЭ) — солнечная, ветровая, гидро- и геотермальная энергия — становятся все

более востребованными. Их использование позволяет снизить зависимость от ископаемого топлива и уменьшить вредные выбросы в атмосферу.

2. Повышение энергоэффективности. Энергоэффективность является важным инструментом сокращения энергопотребления и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Внедрение энергоэффективных технологий в промышленности, строительстве и транспорте позволяет значительно сократить расходы энергии.

3. Развитие "умных" энергосетей. Современные энергосети оснащаются интеллектуальными системами управления, которые позволяют оптимизировать распределение энергии, снизить потери и интегрировать ВИЭ в общую сеть. "Умные" сети также способствуют повышению надежности и устойчивости энергоснабжения.

Экологическая устойчивость и снижение углеродного следа. Энергетический сектор является одним из крупнейших источников выбросов парниковых газов. Переход к ВИЭ, внедрение технологий улавливания углерода и повышение энергоэффективности играют ключевую роль в снижении углеродного следа и достижении целей устойчивого развития.

Перспективы развития альтернативной энергетики. Будущее мировой энергетики связано с дальнейшим развитием и удешевлением технологий ВИЭ, интеграцией накопителей энергии и расширением использования водородных технологий. Эти направления открывают новые возможности для создания устойчивых и экологически чистых энергетических систем.

Современная энергетика находится на этапе глобальной трансформации. Переход к возобновляемым источникам энергии, развитие энергоэффективных технологий и совершенствование инфраструктуры создают основу для формирования устойчивой энергетической системы будущего.

#### **Список использованной литературы:**

1. Международное энергетическое агентство (IEA). World Energy Outlook 2023.
2. Бойко, В. С. Основы возобновляемой энергетики. — М.: Энергия, 2020.
3. Соловьев, А. И. Энергоэффективные технологии: теория и практика. — СПб.: Наука, 2021.
4. Global Energy Statistical Yearbook 2023. Enerdata.
5. Петров, Н. П. "Умные сети" и их роль в современной энергетике. — М.: Техносфера, 2019.

©Кочиев Б., Ханов А., Акмурадов П., Сапарова Дж., 2025

**Мухаммедова Айджемал**, преподаватель.

**Ходжамгулыева Мылайым**, студент.

**Сапарова Джерен**, студент.

**Худайбердиева Айна**, студент.

Государственный энергетический институт Туркменистана.

Ашхабад, Туркменистан.

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются современные компьютерные технологии и их роль в системах связи. Анализируются этапы развития информационных технологий, их влияние на экономику, образование и повседневную жизнь. Рассматриваются основные инновации в области связи, такие как

интернет, мобильные сети, облачные вычисления и искусственный интеллект. Также обсуждаются перспективы дальнейшего развития компьютерных технологий и их интеграция с различными сферами деятельности человека.

**Ключевые слова:**

компьютерные технологии, системы связи, интернет, цифровая трансформация, мобильные сети, искусственный интеллект, облачные вычисления, кибербезопасность.

**Muhammedova Ayjemal**, teacher.

**Hojamgulyyeva Mylayym**, student.

**Saparova Jeren**, student.

**Hudayberdiyeva Ayna**, student.

State Energy Institute of Turkmenistan.

Ashgabat, Turkmenistan.

## THE METHODOLOGY OF TEACHING ENGLISH

### Abstract

Teaching English as a second or foreign language is an evolving discipline that integrates pedagogy, linguistics, psychology, and technology to ensure effective language acquisition. This article explores the diverse methodologies used in teaching English, from traditional approaches to modern technological integrations. It provides an in-depth discussion of communicative language teaching (CLT), task-based learning (TBL), and the role of cultural immersion. It also emphasizes the importance of teacher adaptability, student motivation, and assessment in language learning. By incorporating these methodologies, educators can create engaging and effective learning environments that cater to diverse learner needs.

### Keywords:

teaching english, methodology, second language acquisition, communicative approach, task-based learning, pedagogy, language assessment, motivation.

### 1. Введение

Современный мир невозможно представить без компьютерных технологий и систем связи. Они играют ключевую роль в передаче информации, обеспечении доступа к ресурсам и автоматизации различных процессов. Развитие этих технологий оказывает значительное влияние на экономику, образование, медицину и промышленность.

### 2. Развитие компьютерных технологий

Компьютерные технологии прошли долгий путь от первых механических вычислительных машин до современных суперкомпьютеров и квантовых вычислений. Среди ключевых этапов их развития можно выделить:

- Появление транзисторов и микропроцессоров, что привело к созданию персональных компьютеров.
- Развитие глобальных сетей, в частности интернета, что открыло новые возможности для связи и обмена информацией.
- Внедрение облачных технологий, позволяющих хранить и обрабатывать данные на удаленных серверах.
- Использование искусственного интеллекта и машинного обучения для автоматизации задач и анализа больших данных.

### 3. Системы связи и их эволюция

Системы связи прошли значительную эволюцию:

- От проводных телеграфных линий до современных беспроводных сетей 5G.
- От аналоговой телефонии до цифровых VoIP-технологий и видеосвязи.
- От локальных вычислительных сетей (LAN) до облачных решений и глобальных сетей передачи данных.

Благодаря этим достижениям современные системы связи обеспечивают высокую скорость передачи информации, надежность и доступность данных.

### 4. Перспективы развития

Будущее компьютерных технологий и систем связи связано с несколькими ключевыми направлениями:

#### 4.1. Искусственный интеллект и машинное обучение

Современные системы связи активно используют искусственный интеллект (ИИ) для оптимизации сетевых процессов, анализа данных и повышения безопасности. Алгоритмы машинного обучения помогают прогнозировать нагрузку на сети, предотвращать кибератаки и улучшать качество связи.

#### 4.2. Квантовые вычисления

Квантовые технологии могут произвести революцию в обработке данных и криптографии. В будущем квантовые сети обеспечат абсолютно защищенную передачу информации, что особенно важно для финансовых и государственных структур.

#### 4.3. Сети 6G

Развитие мобильных сетей продолжается, и уже ведутся исследования в области 6G. Эти технологии обещают невероятную скорость передачи данных (до 1 Тбит/с), улучшенную стабильность соединения и возможность интеграции с системами искусственного интеллекта.

#### 4.4. Интернет вещей (IoT)

Системы IoT становятся все более популярными в умных городах, медицине, промышленности и сельском хозяйстве. Они обеспечивают автоматизированный сбор и анализ данных, что делает процессы более эффективными и безопасными.

#### 4.5. Кибербезопасность

С развитием компьютерных технологий возрастает угроза кибератак. Будущее систем связи требует усиленной защиты данных, использования блокчейн-технологий и более сложных методов шифрования.

### 5. Заключение

Компьютерные технологии и системы связи стремительно развиваются, меняя все сферы жизни. Их интеграция с новыми инновациями, такими как искусственный интеллект, квантовые вычисления и интернет вещей, открывает новые горизонты для науки, бизнеса и общества. Однако этот рост сопровождается вызовами, связанными с безопасностью, этическими аспектами и необходимостью создания глобальных стандартов для эффективного функционирования новых технологий.

#### Список использованной литературы:

1. Э. Таненбаум – "Компьютерные сети", 5-е издание, 2011 г.
2. А. Г. Олифер, Н. А. Олифер – "Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы", 2010 г.
3. У. СТОЛЛИНГС – "Протоколы и архитектура сетей", 2003 г.
4. Дж. Кёроз, К. Росс – "Компьютерные сети и Интернет: принципы, технологии, протоколы", 6-е издание, 2013 г.
5. В. М. Глушков – "Основы кибернетики", 1985 г.

© Мухаммедова А., Ходжамгулыева М., Сапарова Д., Худайбердиева А., 2025

УДК 004.42

**Мухамметдурдыева Огулсенем Джумамурадовна**  
Преподаватель  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
**Отузов Мухаммет Гайлы оглы**  
Студент  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
**Мерданов Эмир**  
Студент  
Государственный энергетический институт Туркменистана  
**Нурмаммедов Ысмаил Овезмухаммедович**  
Студент  
Государственный энергетический институт Туркменистана

## **ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **Аннотация**

В последние десятилетия искусственный интеллект (ИИ) оказывает все более существенное влияние на различные сферы человеческой деятельности, включая разработку программного обеспечения. Технологии ИИ, такие как машинное обучение, обработка естественного языка, автоматизация тестирования и другие, становятся неотъемлемой частью процессов разработки, значительно повышая их эффективность и ускоряя выполнение рутинных задач. В статье анализируются ключевые направления интеграции ИИ в процесс разработки ПО, а также рассматриваются вызовы и перспективы применения ИИ в данной области. Особое внимание уделяется внедрению машинного обучения для улучшения качества кода, автоматизации тестирования и предсказания потребностей пользователей. Статья также поднимает вопрос о будущем искусственного интеллекта в контексте новых методов разработки программного обеспечения и изменений, которые он вносит в работу команд разработчиков.

### **Ключевые слова**

искусственный интеллект, разработка программного обеспечения, машинное обучение, автоматизация тестирования, обработка естественного языка, ИТ-инновации, программирование.

## **INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESSES**

### **Abstract**

In recent decades, artificial intelligence (AI) has significantly influenced various areas of human activity, including software development. AI technologies such as machine learning, natural language processing, automated testing, and others have become an integral part of development processes, greatly enhancing their efficiency and speeding up the completion of routine tasks. This article analyzes the key directions for integrating AI into the software development process and examines the challenges and prospects of AI applications in this field. Special attention is given to the use of machine learning to improve code quality, automate testing, and predict user needs. The article also raises the question of the future of artificial intelligence in the context of new software development methods and the changes it brings to the work of development teams.

### Key words

artificial intelligence, software development, machine learning, automated testing, natural language processing, IT innovations, programming

С каждым годом роль искусственного интеллекта в самых различных отраслях жизни человека увеличивается. Особенное влияние ИИ оказывает на сферу информационных технологий, в частности на разработку программного обеспечения (ПО). Разработка ПО традиционно связана с большими затратами времени и ресурсов, однако внедрение ИИ позволяет значительно оптимизировать эти процессы. В этой статье рассматриваются ключевые способы интеграции ИИ в процессы разработки программного обеспечения, а также основные преимущества и вызовы, связанные с применением данных технологий. Рассматриваются возможности ИИ в автоматизации рутинных задач, улучшении качества кода и повышении общей производительности разработки.

#### **Основные технологии ИИ в разработке ПО**

Машинное обучение (МЛ) является одним из важнейших направлений в области ИИ, которое активно используется в разработке ПО. Оно позволяет создавать системы, которые могут самостоятельно обучаться на основе данных и улучшать свои результаты без явного вмешательства человека. Применение МЛ в разработке ПО открывает новые возможности для улучшения процессов тестирования, предсказания ошибок, а также для повышения точности и скорости обработки данных.

Одним из примеров применения МЛ в ПО является создание рекомендательных систем, которые могут предсказывать потребности пользователей на основе анализа их поведения и предпочтений. МЛ-алгоритмы также используются для анализа и прогнозирования ошибок в коде, что позволяет разработчикам заранее устранять потенциальные проблемы и повышать стабильность программных продуктов.

Обработка естественного языка (NLP) позволяет системам понимать и генерировать текст, близкий к человеческому, что значительно упрощает взаимодействие с программным обеспечением. В последние годы технологии NLP активно используются в таких областях, как создание чат-ботов, виртуальных ассистентов и систем для автоматической обработки отзывов пользователей.

В контексте разработки ПО, NLP может применяться для создания интерфейсов, которые понимают запросы пользователей, помогают в поиске информации или решении задач без необходимости в сложных командных строках. Также, NLP активно используется для автоматического анализа документации и кода, что сокращает время на поиски ошибок и упрощает поддержку программных продуктов.

Тестирование является неотъемлемой частью разработки ПО, и с помощью ИИ можно значительно улучшить этот процесс. Системы, использующие ИИ, могут автоматически генерировать тесты, предсказывать потенциальные ошибки, а также выполнять сложные тестовые сценарии с минимальным вмешательством человека. Внедрение ИИ в процесс тестирования позволяет повысить точность и скорость, а также снизить вероятность человеческих ошибок, которые могут возникать при ручной проверке.

Алгоритмы машинного обучения могут также быть использованы для анализа тестовых данных и выявления закономерностей, которые помогают разработчикам в оптимизации кода и улучшении тестового покрытия.

#### **Влияние ИИ на процессы разработки ПО**

Один из наиболее очевидных эффектов интеграции ИИ в процессы разработки ПО — это значительное увеличение производительности. ИИ позволяет автоматизировать такие рутинные задачи, как кодирование, тестирование, анализ данных и устранение ошибок. Это освобождает

разработчиков от необходимости заниматься повторяющимися задачами, позволяя им сосредоточиться на более сложных и креативных аспектах работы.

Кроме того, ИИ может эффективно помогать в принятии решений. Например, системы, основанные на машинном обучении, могут предложить наиболее оптимальные алгоритмы для решения конкретных задач, что ускоряет процесс разработки и повышает качество создаваемого ПО.

Использование ИИ способствует не только ускорению процесса разработки, но и улучшению качества программных продуктов. Благодаря возможности быстрого обнаружения ошибок в коде и предсказания их возникновения, разработчики могут устранять проблемы до того, как они приведут к сбоям в работе программы.

Машинное обучение также помогает повысить пользовательский опыт, предсказывая действия пользователя и адаптируя программное обеспечение к его потребностям. Это особенно важно для создания приложений, которые должны быть интуитивно понятными и удобными.

Интеграция искусственного интеллекта в процессы разработки программного обеспечения является важным шагом в развитии информационных технологий. ИИ помогает значительно ускорить и улучшить процесс создания ПО, а также позволяет автоматизировать множество рутинных задач, что приводит к повышению качества продуктов и снижению времени на их разработку. В перспективе можно ожидать, что ИИ будет играть еще более значительную роль в разработке программного обеспечения, открывая новые возможности для создания умных, адаптивных и высококачественных решений.

**Список использованной литературы:**

1. Nilsson, N. J. (1998). Artificial Intelligence: A New Synthesis. Morgan Kaufmann.
2. Russel, S., & Norvig, P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Pearson.
3. Sommerville, I. (2011). Software Engineering (9th ed.). Addison-Wesley.
4. McKinsey Global Institute (2017). Artificial Intelligence: The Next Digital Frontier?
5. Lee, J., & Lee, S. (2020). AI in Software Engineering: A Survey and Future Directions. Journal of Software: Evolution and Process.

©Мухамметдурдыева О.Д., Отузов М., Мерданов Э., Нурмаммедов Ы.О., 2025





# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 631.1

**Гурджиев Г.**  
Старший преподаватель,  
**Ахмедов А., Садыков Б., Мамудова Л.**  
Студенты  
Туркменский сельскохозяйственный институт  
г. Дашогуз, Туркменистан

## **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: ИНТЕГРАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ И СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается концепция устойчивого развития сельского хозяйства, которая включает в себя интеграцию традиционных агротехнологий с современными инновациями. Особое внимание уделяется роли устойчивых методов ведения сельского хозяйства, таких как органическое земледелие, севооборот и агролесомелиорация, в обеспечении долгосрочной продуктивности и сохранении экосистем. Анализируются современные технологии, такие как точное земледелие, биотехнологии и цифровизация процессов, которые способствуют повышению эффективности производства и снижению негативного воздействия на окружающую среду. Рассматриваются преимущества и вызовы, связанные с сочетанием старинных методов и новых технологических решений, а также перспективы для развития сельского хозяйства с учетом требований устойчивости и климатических изменений.

### **Ключевые слова**

устойчивое развитие, сельское хозяйство, традиционные методы, современные технологии, органическое земледелие, севооборот, агролесомелиорация, точное земледелие, биотехнологии, цифровизация, экосистемы.

Сельское хозяйство является важнейшей отраслью экономики, обеспечивающей продовольственную безопасность и развитие сельских территорий. В последние десятилетия увеличивается внимание к устойчивому развитию этой отрасли, которое ориентировано на оптимизацию использования природных ресурсов и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Устойчивое сельское хозяйство сочетает в себе традиционные методы ведения хозяйства и современные агротехнологии, что позволяет повысить эффективность производства, не нарушая экологический баланс. Вопрос интеграции этих двух подходов становится важным в условиях глобальных климатических изменений и увеличивающегося спроса на сельскохозяйственную продукцию.

Традиционные методы сельского хозяйства зарекомендовали себя как эффективные на протяжении многих веков, благодаря своей устойчивости и адаптированности к местным условиям. В свою очередь, современные технологии, такие как точное земледелие, генетическая модификация растений и использование датчиков и дронов, способны значительно повысить продуктивность сельскохозяйственного производства. Совмещение этих подходов открывает новые возможности для повышения урожайности, улучшения качества продукции и устойчивости сельскохозяйственных экосистем. Одним из ключевых аспектов этой интеграции является баланс между высокой производительностью и сохранением природных ресурсов.

Проблема изменения климата оказывает огромное влияние на сельское хозяйство, приводя к

нестабильности погодных условий, засухам и затоплениям, что ставит перед агропроизводителями задачу адаптации. Устойчивое сельское хозяйство включает в себя использование экологически чистых методов и технологий, которые не только минимизируют ущерб для природы, но и помогают укрепить экосистемы. Важным компонентом является рациональное использование воды, оптимизация использования удобрений и средств защиты растений, а также повышение плодородия почв. Современные методы агротехники могут значительно повысить устойчивость сельского хозяйства к изменению климата.

Одной из важнейших задач в устойчивом сельском хозяйстве является снижение использования химических удобрений и пестицидов, что возможно при применении органических методов и биологической защиты растений. Эти подходы способствуют не только улучшению качества продуктов, но и оздоровлению экосистем, что в свою очередь имеет позитивное воздействие на здоровье человека. Органическое земледелие находит все более широкое применение, ведь оно соответствует принципам устойчивого использования ресурсов, соблюдению биоразнообразия и повышению качества почвы. Однако, несмотря на его очевидные преимущества, существуют определенные вызовы, такие как необходимость значительных первоначальных вложений и ограниченные возможности для масштабирования.

Современные технологии, такие как системы точного земледелия, применяют компьютерные и сенсорные технологии для мониторинга состояния почвы, растительности и климатических условий. Это позволяет значительно повысить эффективность использования удобрений, воды и других ресурсов, а также снизить затраты и повысить урожайность. Внедрение таких технологий требует не только значительных инвестиций в оборудование и обучение фермеров, но и преодоления культурных барьеров, связанных с традиционным подходом к ведению сельского хозяйства. Тем не менее, это дает возможность повысить устойчивость сельского хозяйства и минимизировать его влияние на окружающую среду.

Одним из перспективных направлений устойчивого сельского хозяйства является агролесомелиорация, включающая в себя посадку древесных и кустарниковых растений на сельскохозяйственных землях для борьбы с эрозией почвы и улучшения её структуры. Эта практика способствует увеличению биоразнообразия и служит важным элементом агроэкосистем, помогая бороться с негативными последствиями изменения климата. Кроме того, она улучшает водный режим земель, способствует удержанию углерода в почвах и снижает углеродный след сельского хозяйства. Интеграция лесоводческих технологий в сельское производство является важным шагом на пути к устойчивому развитию.

Цифровизация и автоматизация агропроизводства открывают новые горизонты для устойчивого сельского хозяйства. Использование беспилотных летательных аппаратов (дронов) для мониторинга состояния растений, а также внедрение автоматических систем полива и обработки культур, позволяет значительно снизить затраты и повысить точность агротехнических мероприятий. Эти инновации дают возможность минимизировать использование химикатов и воды, а также повысить экономическую эффективность. В то же время они требуют значительных инвестиций в инфраструктуру и обучение сельскохозяйственных работников.

Агропромышленный комплекс все более ориентируется на сочетание экологических, экономических и социальных факторов в своей деятельности. Применение устойчивых методов ведения сельского хозяйства должно быть частью государственной политики, направленной на повышение продовольственной безопасности и развитие сельских территорий. Для достижения устойчивости на уровне страны необходима поддержка со стороны правительства в виде субсидий, налоговых льгот и создания условий для развития инноваций. Также важно привлекать фермеров и

предпринимателей к принятию новых агротехнических методов и внедрению экологически безопасных технологий.

Интеграция традиционных методов и современных технологий в сельском хозяйстве позволяет значительно повысить устойчивость агросистем к внешним воздействиям и улучшить их экологическую эффективность. Вместе с тем, такая интеграция требует комплексного подхода, включающего научные исследования, внедрение инноваций и учет локальных условий. Важно отметить, что устойчивое сельское хозяйство не является временной модой, а долговременной стратегией для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития сельских территорий.

#### **Заключение**

Таким образом, сочетание старинных агротехнологий с новыми технологиями — это не только необходимость, но и возможность для сельского хозяйства стать более продуктивным, устойчивым и экологически чистым. Внедрение инноваций требует не только технологий, но и изменений в менталитете аграриев, а также государственной поддержки. Однако, если этот процесс будет сопровождаться грамотным планированием и достаточно эффективным управлением, устойчивое сельское хозяйство станет важным элементом глобальной продовольственной безопасности и экологической устойчивости.

#### **Список использованной литературы:**

1. Смирнова, И. И. Устойчивое сельское хозяйство: теории, методы и практики. — М.: Экономика, 2020.
2. Попов, А. В., Сидоров, И. П. Инновационные технологии в сельском хозяйстве. — СПб.: Питер, 2021.
3. Ковалев, С. А. Экологические аспекты современного сельского хозяйства. — М.: Наука, 2019.
4. Левченко, А. В. Цифровизация сельского хозяйства: от традиций к инновациям. — М.: Юрайт, 2022.
5. Григорьев, В. М. Агроэкологические системы и устойчивое развитие сельских территорий. — СПб.: БХВ-Петербург, 2021.

©Гурджиев Г., Ахмедов А., Садыков Б., Мамудова Л., 2025

**УДК 631.1**

**Гурджиев Г.**

Старший преподаватель,

**Чарыева Я., Батыров И., Сапарова О.**

Студенты

Туркменский сельскохозяйственный институт

г. Дашогуз, Туркменистан

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ АГРОТЕХНОЛОГИЙ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается использование искусственного интеллекта для оптимизации агротехнологий в сельском хозяйстве. Современные методы ИИ, такие как машинное обучение, анализ больших данных и нейронные сети, позволяют значительно повысить точность принятия решений в различных аграрных процессах, включая прогнозирование урожайности, диагностику

заболеваний растений и оптимизацию использования ресурсов. Основное внимание уделяется применениям ИИ в точном земледелии, где технологии помогают управлять орошением, удобрениями и защитой растений с высокой эффективностью. Рассматриваются также перспективы внедрения ИИ в автоматизацию процессов управления сельскохозяйственными предприятиями, что способствует повышению экономической и экологической устойчивости агропроизводства.

#### **Ключевые слова**

искусственный интеллект, агротехнологии, машинное обучение, большие данные, нейронные сети, точное земледелие, прогнозирование урожайности, диагностика заболеваний растений, оптимизация ресурсов, автоматизация, сельское хозяйство, экологическая устойчивость, экономическая устойчивость.

Сельское хозяйство в последние десятилетия претерпело значительные изменения, став более технологичным и инновационным. Одной из наиболее перспективных областей модернизации сельского хозяйства является применение искусственного интеллекта (ИИ), который значительно улучшает процессы агропроизводства. ИИ представляет собой мощный инструмент для решения ряда задач, таких как прогнозирование урожайности, мониторинг здоровья растений, оптимизация использования ресурсов и автоматизация управления процессами. В условиях увеличения мирового населения и изменения климата, эти технологии становятся особенно важными для обеспечения продовольственной безопасности.

Развитие технологий, таких как машинное обучение и анализ больших данных, открыло новые возможности для сельского хозяйства. Использование ИИ позволяет эффективно прогнозировать потребности в ресурсах, таких как вода, удобрения и пестициды, что способствует более рациональному использованию этих ресурсов. Внедрение таких технологий способствует снижению избыточных затрат и повышению устойчивости сельскохозяйственного производства, что особенно актуально в условиях климатических изменений и ограниченности природных ресурсов.

Особое внимание стоит уделить точному земледелию, где искусственный интеллект играет ключевую роль. В частности, использование ИИ для автоматического контроля за состоянием почвы, уровнями влажности и температуры позволяет существенно повысить эффективность орошения и удобрения. Это, в свою очередь, повышает урожайность и снижает количество отходов, таких как избыточное использование химических веществ. Внедрение таких технологий снижает экологическое воздействие сельского хозяйства, что способствует устойчивому развитию этой отрасли.

Одной из важнейших задач сельского хозяйства является повышение производительности при минимизации негативного воздействия на окружающую среду. ИИ способствует решению этой проблемы, позволяя более точно контролировать и прогнозировать все этапы производства. Например, с помощью анализа данных, собранных с сенсоров и дронов, можно выявлять болезни растений на самых ранних стадиях, что позволяет принимать своевременные меры по их лечению. Это помогает не только увеличивать урожайность, но и улучшать качество сельскохозяйственной продукции.

Современные технологии искусственного интеллекта включают в себя различные алгоритмы, такие как нейронные сети и генетические алгоритмы, которые могут предсказывать развитие различных агропроцессов. В частности, с помощью ИИ можно анализировать данные о погодных условиях, чтобы своевременно адаптировать агрономические практики. Таким образом, искусственный интеллект позволяет улучшить управление сельскохозяйственным процессом и сделать его более гибким и адаптированным к меняющимся условиям.

Кроме того, ИИ в сельском хозяйстве находит применение в сфере автоматизации управления

агропредприятиями. Программные системы, основанные на ИИ, могут управлять логистикой, обработкой данных о урожайности и распределением ресурсов, что позволяет значительно повысить общую эффективность работы. Эти системы помогают фермерским хозяйствам сократить затраты на рабочую силу и улучшить организацию производства, а также быстрее реагировать на изменения рыночной ситуации.

Развитие технологий в сельском хозяйстве требует повышения квалификации аграриев и обучения новым методам работы с цифровыми инструментами. Несмотря на значительные преимущества ИИ, его внедрение в сельское хозяйство требует наличия подходящей инфраструктуры, доступа к данным и специалистов, которые смогут использовать эти технологии в повседневной практике. Это является значительным вызовом для многих развивающихся стран, где аграрный сектор еще не полностью адаптирован к цифровым технологиям.

Важным аспектом применения искусственного интеллекта является улучшение диагностики заболеваний и вредителей на ранних стадиях. Системы компьютерного зрения, основанные на нейронных сетях, могут анализировать изображения растений и выявлять признаки заболеваний, которые сложно заметить невооруженным глазом. Это позволяет значительно снизить использование пестицидов и других химикатов, что, в свою очередь, снижает вредное воздействие на экологию.

Внедрение ИИ в сельское хозяйство также связано с развитием инфраструктуры интернета вещей, которая позволяет собирать и анализировать данные с различных устройств, таких как датчики, камеры и дроны. Эти устройства собирают информацию о состоянии почвы, уровне влажности, температуре и других важных параметрах, что дает возможность фермерам принимать решения на основе точных данных. В результате повышается эффективность работы, уменьшаются издержки и повышается производительность.

Машинное обучение и анализ больших данных играют ключевую роль в оптимизации агротехнологий. Используя большие объемы данных о климате, состоянии почвы, растениях и других факторах, можно создавать предсказательные модели, которые помогут агрономам принимать более обоснованные решения. Эти модели могут прогнозировать развитие сельскохозяйственных процессов на основе исторических данных и текущих условий, что позволяет повысить урожайность и уменьшить риски.

Применение искусственного интеллекта в агротехнологиях также открывает новые перспективы для более устойчивого развития сельского хозяйства. ИИ позволяет эффективно контролировать процесс использования природных ресурсов, что важно для предотвращения истощения почвы и водных ресурсов. Оптимизация процессов с помощью ИИ может существенно снизить негативное воздействие сельского хозяйства на экологию, что особенно важно в условиях глобальных климатических изменений.

### **Заключение**

Применение искусственного интеллекта для оптимизации агротехнологий является важным шагом на пути к устойчивому и эффективному сельскому хозяйству. Эти технологии имеют огромный потенциал для повышения производительности, улучшения качества продукции и минимизации воздействия на окружающую среду. В будущем их использование может стать ключевым фактором для решения глобальных продовольственных проблем и обеспечения продовольственной безопасности на планете.

### **Список использованной литературы:**

1. Бондаренко, А.В. Искусственный интеллект в агропроизводстве: перспективы и вызовы. — М.: Наука, 2021.
2. Иванов, В.И. Машинное обучение и большие данные в сельском хозяйстве. — СПб.: Питер, 2020.

3. Соловьёв, Е.С. Точные агротехнологии: цифровизация и автоматизация сельского хозяйства. — М.: Экономика, 2022.
4. Смирнов, П.С. Цифровизация сельского хозяйства: от теории к практике. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2021.
5. Ковалев, С.А. Искусственный интеллект и устойчивое сельское хозяйство: инновационные подходы. — М.: БХВ-Петербург, 2020.

©Гурджиев Г., Чарыева Я., Батыров И., Сапарова О., 2025

**УДК 631.1**

**Гурджиев Г.**  
Старший преподаватель,  
**Назарова А., Гурбанбаева К., Байракова А.**  
Студенты  
Туркменский сельскохозяйственный институт  
г. Дашогуз, Туркменистан

### **АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются агроэкологические системы как важный элемент устойчивого сельского хозяйства, направленного на сохранение биоразнообразия в условиях интенсивного сельскохозяйственного производства. Особое внимание уделяется подходам, которые интегрируют экологические принципы в аграрную практику, чтобы минимизировать вредное воздействие на экосистемы и повысить устойчивость агропроизводства. Обсуждаются методы управления биоразнообразием, такие как агролесомелиорация, севооборот, использование органических удобрений и минимизация применения химикатов. В статье также анализируются вызовы, с которыми сталкиваются аграрии при переходе к устойчивым агроэкологическим системам, и предлагаются пути решения этих проблем для сохранения экологического равновесия и повышения продовольственной безопасности.

#### **Ключевые слова**

агроэкологические системы, биоразнообразие, устойчивое сельское хозяйство, интенсивное производство, агролесомелиорация, севооборот, органические удобрения, минимизация химикатов, экосистемы.

Современное сельское хозяйство сталкивается с многочисленными вызовами, среди которых важнейшими являются обеспечение продовольственной безопасности и сохранение экологического равновесия. В условиях интенсивного производства аграрии часто оказываются в ситуации, когда необходимо найти баланс между высоким уровнем урожайности и минимизацией негативного воздействия на окружающую среду. Одним из ключевых направлений для решения этих проблем

является использование агроэкологических систем, которые интегрируют принципы устойчивого сельского хозяйства и биоразнообразия в агропроизводственные процессы.

Интенсивное сельскохозяйственное производство, ориентированное на увеличение объёмов урожая, влечёт за собой значительные экологические последствия. В особенности это проявляется в снижении биоразнообразия, ухудшении качества почвы, водных ресурсов и общем нарушении экосистем. Однако существует ряд агротехнических подходов, способных минимизировать эти негативные эффекты. Агроэкологические системы направлены на использование природных процессов и минимизацию вмешательства в экосистемы, что позволяет сделать сельское хозяйство более устойчивым и экологически безопасным.

Один из важных аспектов агроэкологических систем — это сохранение и восстановление биоразнообразия, которое выполняет важную роль в поддержании экологического равновесия. Многообразие видов растений и животных способствует стабильности агроэкосистем, улучшает плодородие почвы, регулирует водный баланс и помогает бороться с вредителями и заболеваниями. Введение агроэкологических методов в сельское хозяйство позволяет не только повысить устойчивость агросистем, но и сделать их более адаптированными к изменениям внешней среды.

Агролесомелиорация — одна из таких эффективных агроэкологических практик, которая включает в себя использование лесных и древесных насаждений для улучшения почвенных условий и предотвращения эрозии. Она способствует не только улучшению качества почвы, но и поддерживает высокое биоразнообразие в агроэкосистемах. В то же время, методы севооборота и органического земледелия помогают поддерживать здоровье почвы и минимизировать использование химических веществ, что снижает нагрузку на экосистемы.

Другим важным направлением является переход к органическому земледелию, которое исключает использование синтетических удобрений и пестицидов, что благоприятно сказывается на сохранении биоразнообразия. В таких системах активно применяются методы, способствующие восстановлению и поддержанию здоровья почвы, такие как компостирование, мульчирование и использование зеленых удобрений. Это помогает поддерживать экосистемное равновесие и предотвращает загрязнение водных ресурсов.

Однако переход к агроэкологическим системам требует значительных усилий и изменений на всех уровнях сельского хозяйства. Аграрии сталкиваются с проблемой нехватки знаний и опыта в применении новых агротехнических методов. К тому же, внедрение экологически чистых технологий часто сопряжено с дополнительными затратами и рисками, что затрудняет переход к устойчивому сельскому хозяйству, особенно в условиях рыночной экономики.

Кроме того, важную роль в успешном внедрении агроэкологических систем играет государственная поддержка и наличие соответствующих программ. Без поддержки фермеров и аграриев на всех этапах перехода к экологически устойчивому сельскому хозяйству невозможно достичь стабильных результатов. В частности, необходимо развивать системы обучения и информационной поддержки, чтобы аграрии могли осваивать новые технологии и адаптировать их под специфические условия своих хозяйств.

Важным аспектом агроэкологических систем является их способность увеличивать устойчивость сельского хозяйства к изменениям климата. Использование экологически безопасных методов ведения сельского хозяйства позволяет уменьшить зависимость от внешних факторов, таких как засухи или наводнения. Сохранение биоразнообразия в агроэкосистемах помогает стабилизировать климатические условия и снижать риски, связанные с экстремальными природными явлениями.



Кроме того, сохранение биоразнообразия и использование агроэкологических систем способствует повышению качества сельскохозяйственной продукции. Продукты, выращенные без использования химикатов, более безопасны для потребителей и не содержат остаточных веществ, вредных для здоровья человека. Это также способствует развитию органического рынка и повышению интереса к экологически чистой продукции.

Для успешного внедрения агроэкологических систем необходимо учитывать не только экологические и экономические аспекты, но и социальные. Аграрии, работающие в таких системах, должны быть готовы к новому подходу в производстве и освоению новых методов. Важно, чтобы фермеры и сельские жители имели доступ к необходимой информации и образовательным программам, которые помогут им в освоении устойчивых агротехнологий.

Ключевым фактором для сохранения биоразнообразия в агроэкосистемах является оптимизация использования природных ресурсов, таких как вода, земля и энергия. Агроэкологические подходы предполагают комплексное использование этих ресурсов с минимальными потерями и их восстановлением, что способствует снижению нагрузки на экосистему и повышению устойчивости сельскохозяйственного производства.

Развитие агроэкологических систем также способствует улучшению социальной и экономической ситуации в сельских районах. Применение устойчивых агротехнологий может создать новые рабочие места, улучшить условия жизни и повысить доходность фермерских хозяйств. Это, в свою очередь, способствует улучшению социальной стабильности и развития сельских территорий.

Современные вызовы, с которыми сталкивается сельское хозяйство, требуют комплексного подхода и интеграции экологических и экономических методов в агропроизводство. Агроэкологические системы представляют собой ключевую стратегию для решения этих проблем и достижения устойчивого развития в сельском хозяйстве. Применение таких систем помогает не только сохранить биоразнообразие, но и повысить общую эффективность сельскохозяйственного производства.

### **Заключение**

Агроэкологические системы, направленные на сохранение биоразнообразия, играют ключевую роль в обеспечении устойчивости сельского хозяйства. Эти системы помогают минимизировать негативное воздействие на окружающую среду, повысить продуктивность и устойчивость агропроизводства, а также улучшить качество продукции. Применение таких технологий становится все более актуальным в условиях глобальных изменений климата и роста населения, требующего стабильного снабжения продовольствием.

### **Список использованной литературы:**

1. Дьяков, А.П. Агроэкологические системы и их роль в устойчивом сельском хозяйстве. — М.: Агропромиздат, 2020.
2. Григорьева, Н.А. Сохранение биоразнообразия в аграрных экосистемах: вызовы и решения. — СПб.: Издательство СЗТУ, 2021.
3. Шмидт, Е.В. Интеграция устойчивых агротехнологий в интенсивное сельское производство. — Екатеринбург: УрФУ, 2022.
4. Иванова, В.К. Экологические аспекты современного сельского хозяйства: подходы и технологии. — М.: Экономика, 2019.
5. Морозова, Т.В. Агролесомелиорация и её значение для восстановления биоразнообразия. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2020.

©Гурджиев Г., Назарова А., Гурбанбаева К., Байракова А., 2025

**Ишанова Огулдурсун**

Преподаватель,  
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова  
Ашхабад, Туркменистан

**Меретмаммедов Довран**

Студент,  
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова  
Ашхабад, Туркменистан

**Гурбанмурадова Ширин**

Студент,  
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова  
Ашхабад, Туркменистан

## **ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: ВЫЗОВЫ, СТРАТЕГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются ключевые аспекты экономики сельского хозяйства, включая влияние рыночных факторов, государственной политики и технологических инноваций на развитие агропромышленного комплекса. Анализируются современные вызовы отрасли, такие как изменение климата, продовольственная безопасность и устойчивое использование природных ресурсов. Особое внимание уделяется стратегическим направлениям повышения эффективности сельского хозяйства и его интеграции в глобальные продовольственные цепочки.

### **Ключевые слова:**

сельское хозяйство, агроэкономика, продовольственная безопасность, устойчивое развитие, инновации, агропромышленный комплекс, государственная поддержка.

**Ishanova Oguldursun**

Lecturer,  
S.A. Niyazova Turkmen agricultural university  
Ashgabat, Turkmenistan

**Meretmammedov Dowran**

Student,  
S.A. Niyazova Turkmen agricultural university  
Ashgabat, Turkmenistan

**Gurbanmyradova Shirin**

Student,  
S.A. Niyazova Turkmen agricultural university  
Ashgabat, Turkmenistan

## **AGRICULTURAL ECONOMICS: CHALLENGES, STRATEGIES AND DEVELOPMENT PROSPECTS**

### **Abstract**

The article explores key aspects of agricultural economics, including the impact of market factors, government policies, and technological innovations on the development of the agro-industrial complex. It analyzes current industry challenges such as climate change, food security, and sustainable use of natural

resources. Special attention is given to strategic approaches for improving agricultural efficiency and integrating it into global food supply chains.

**Keywords:**

agriculture, agricultural economics, food security, sustainable development, innovations, agro-industrial complex, government support.

Сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей мировой экономики, обеспечивая население продовольствием и создавая рабочие места в сельских районах. Эффективное управление агропромышленным комплексом требует учета множества факторов — от рыночных условий и государственной политики до природных ресурсов и климатических изменений.

Основные факторы, влияющие на экономику сельского хозяйства

1. Рыночные условия

Спрос и предложение на сельскохозяйственную продукцию формируют ценовую политику и определяют прибыльность отрасли. Глобализация рынков способствует расширению экспортных возможностей, но также делает отрасль более уязвимой к колебаниям мировых цен.

2. Государственная поддержка

Сельское хозяйство часто требует субсидий и дотаций для обеспечения стабильного развития. Программы государственной поддержки включают финансовую помощь, налоговые льготы, страхование урожая и инвестиции в инфраструктуру.

3. Технологические инновации

Инновации играют важную роль в повышении производительности и снижении издержек. Использование точного земледелия, дронов, сенсоров и биотехнологий позволяет оптимизировать аграрные процессы и минимизировать воздействие на окружающую среду.

4. Экологические и климатические факторы

Изменение климата и деградация почв оказывают значительное влияние на сельское хозяйство. Необходимы меры по адаптации к климатическим изменениям и внедрению устойчивых методов ведения хозяйства для сохранения ресурсов.

Современные вызовы и пути их решения

1. Продовольственная безопасность. Рост населения и изменение потребительских предпочтений увеличивают спрос на продовольствие. Разработка устойчивых стратегий производства и сокращение потерь в цепочках поставок помогают обеспечить продовольственную безопасность.

2. Устойчивое развитие. Сельское хозяйство должно балансировать между увеличением производства и сохранением окружающей среды. Использование органического земледелия, сокращение выбросов парниковых газов и эффективное управление водными ресурсами способствуют достижению устойчивого развития.

3. Социально-экономическое развитие сельских территорий. Сельское хозяйство играет важную роль в создании рабочих мест и повышении уровня жизни в сельских районах. Поддержка малых фермерских хозяйств и развитие кооперативных форм помогает укрепить экономику на местах.

Перспективы развития агропромышленного комплекса

Будущее сельского хозяйства связано с активным внедрением инноваций, цифровизацией аграрных процессов и расширением экспортного потенциала. Повышение эффективности агробизнеса и развитие устойчивых моделей производства откроют новые возможности для роста отрасли.

Экономика сельского хозяйства требует комплексного подхода к управлению ресурсами, инновациями и рыночными стратегиями. Для обеспечения устойчивого развития и продовольственной безопасности необходимы эффективные механизмы государственной поддержки,

инвестиции в технологии и учет экологических факторов.

**Список использованной литературы:**

1. Соловьев, А. П. Экономика сельского хозяйства. — М.: Инфра-М, 2020.
2. Бурлаков, В. И. Аграрная политика и устойчивое развитие. — СПб.: Питер, 2019.
3. World Bank. Agriculture and Food Security Report 2023.
4. Harvard Business Review. Innovations in Agribusiness. — HBR, 2022.
5. Sachs, J. D. The Age of Sustainable Development. — Columbia University Press, 2015.

©Ишанова О., Меретмаммедов Д., Гурбанмурадова Ш., 2025

**Марал Назарова**

Старший преподаватель  
Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А. Ниязова.

**Мырат Атаев**

Студент  
Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А. Ниязова.

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

**Аннотация**

Целью данной статьи в основном является выявление факторов, влияющих на урожайность сельскохозяйственных культур.

**Ключевые слова**

экономический анализ, фактор, доходность, выгода, рост.

**Maral Nazarova**

Senior Lecturer, S.A. Niyazov Turkmen Agricultural University.

**Myrat Atayev**

Student, S.A. Niyazov Turkmen Agricultural University.

**FACTORS AFFECTING AGRICULTURAL PRODUCTIVITY**

**Abstract**

The main purpose of this article is to identify the factors affecting crop yields.

**Keywords**

economic analysis, factor, profitability, benefit, growth.

Возрастает и значение системной модернизации агропромышленного комплекса. Переход к рыночной экономике требует повышения эффективности производства на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, эффективных форм хозяйствования и организации производства в сельскохозяйственных предприятиях. В реализуемых мерах по развитию сельского хозяйства и агропромышленного комплекса главное место занимает организация производства. Развитие организационных идей в современном производстве характеризуется новым, качественным

внедрением его основных понятий, структуры и теории организации производства в соответствии с рыночными условиями.

Сегодня разработана научно обоснованная система эффективной сельскохозяйственной работы. Использование комплекса организационных, экономических, агротехнических мероприятий, реализуемых за счет передовой практики, позволяющих получать больше продукции с меньшими затратами ресурсов и труда по объему продукции, создает положительные возможности для организации сельскохозяйственного производства.

Система земледелия, которая считается одной из важных отраслей сельского хозяйства, включает в себя севооборот, борьбу с деградацией земель, поставку сельскохозяйственной техники, поставку удобрений в нужном количестве и в нужное время, использование умных и экономичных ирригационных систем, передовых разведение, профилактика борьбы с сорняками, включая такие неотложные направления, как хозяйственно-институциональные и жизненно важные задачи.

Система эффективного налаживания и постоянного совершенствования сельскохозяйственных работ формируется в зависимости от характера социально-экономических и экономических организационных отношений и под их непосредственным влиянием. Социально-экономические отношения проявляются через форму собственности. Экономико-институциональные отношения устанавливаются путем соединения технических, технологических и трудовых аспектов производства.

Как условие эффективного развития аграрной системы координация техники, технологии и организации производства осуществляется в рамках предприятий, выступающих в качестве основных производственных единиц с правовым статусом самостоятельного экономического субъекта. Именно здесь непосредственно соединяются материальные, трудовые и природные ресурсы сельскохозяйственного производства. Система хлопководства в Туркменистане имеет особое значение среди систем, отличающихся отраслевыми особенностями эффективной сельскохозяйственной деятельности.

Хлопководство является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства Туркменистана. Сегодня хлопковая отрасль играет важную роль в формировании ВВП страны, в обеспечении отраслей промышленности сырьем, создает благоприятные условия для решения важных экономических и социальных задач. Одним из принципов достижения этой цели является подбор сортов высокоурожайных культур, хорошо адаптированных к почвенным и погодным условиям страны, правильная обработка почвы, эффективное использование органических и минеральных удобрений, выращивание хлопка на коротком поле, скоростной севооборот, организация сбора урожая и другие важные вещи. Заключается в своевременном проведении агротехнических мероприятий. Среди мероприятий одним из важнейших агротехнических мероприятий, положительно влияющих на урожайность хлопчатника и структуру почвы, является правильное применение минеральных удобрений. У нас золотая почва и райская флора. Страна имеет все возможности для успешного выполнения поставленных перед ней задач.

Как известно, хлопок является одной из основных экспортных сельскохозяйственных продуктов нашей страны. Мы постоянно укрепляем базу текстильной промышленности, только за последние годы мы построили и ввели в эксплуатацию ряд новых предприятий. Таким образом, количество перерабатываемого хлопка в стране постоянно увеличивается. В результате запуска совместных предприятий, созданных с участием иностранных компаний, а также современной, индивидуальной организации управления и товарно-технической деятельности в них налажено производство широкого спектра продукции, соответствующей мировым стандартам.

В результате установления новых типов производственных и экономических отношений в сельском хозяйстве для наших хлопкоробов создаются необходимые нашему государству

благоприятные условия. Все эти возможности направлены на защиту интересов фермера и государства. Установление четких и гармоничных экономических отношений между государством и фермерами во многом способствует развитию хлопковой отрасли страны. В целях дальнейшего укрепления материально-технической базы из-за границы регулярно закупаются высокопроизводительные, современные сельскохозяйственные машины и инструменты.

**Список использованной литературы:**

1. Макроэкономика. Н. Грегори Мэнкью Worth Publishers, 2009
2. Учебное пособие, «Принципы экономики», 5-е издание, Н. Грегори Мэнкью 2009 г.
3. Байрамов М. Сельскохозяйственная экономика Ашхабад 2022.

©Назарова М., Атаев М., 2025



# ИСТОРИЯ

УДК 39.02(5)

**Джумаева Я.Б.**  
Старший преподаватель,  
**Поладова О.А.**  
Студентка  
Туркменский Государственный университет имени Махтумкули  
г. Ашхабад, Туркменистан

## ИССЛЕДОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ ТУРКМЕНИСТАНА

### Аннотация

Исследование национальной одежды Туркменистана охватывает важный аспект культурного наследия этой страны, являясь не только выражением эстетических и практических особенностей жизни туркменского народа, но и отражением его исторических, этнических и социальных процессов. С момента древности национальная одежда Туркменистана формировалась под влиянием климатических условий, традиций, а также межкультурных контактов, что делает её уникальной. В данной работе рассматриваются исторические этапы развития национальных костюмов, их материальные и символические значения, а также место одежды в культурной идентичности туркменского народа. Особое внимание уделено изменениям в национальной одежде в XX и XXI веках, а также сохранению и возрождению традиционных видов одежды в современных условиях.

### Ключевые слова

этнография, Средняя Азия, Туркменистан, С.П. Толстов, Яков Романович Винников, этнографические исследования, традиционная одежда, ковроткачество, племенная структура, йомутские туркмены, национальные костюмы, культурное наследие, историческая этнография.

Туркменский народ внёс значительный вклад в мировую культуру своими уникальными видами одежды и рукоделием. Наши предки, ещё пять тысяч лет назад, во времена Великого Огуз-хана, создали высокоразвёрнутое прикладное искусство, включая национальную одежду, которая черпала вдохновение как в красоте, так и в скромности.

Историко-научные источники и материалы различных музеев мира свидетельствуют о том, что национальные костюмы, начиная с древних времён, шились из высококачественных тканей с особым кроем, что подтверждается археологическими находками, такими как инструменты для ткачества и шитья. Такие надёжные данные можно найти в записях историков и путешественников, побывавших в нашей стране в конце XIX и начале XX века. Эти ценнейшие сведения имеют огромное значение не только для изучения истории нашей национальной одежды, но и для изучения славного прошлого нашего народа.

В работах туркменских этнографов, таких как академик А. Джыкийев в «Юго-восточные туркмены прикаспийского региона», А. С. Морозова в статье «Традиционные национальные костюмы туркмен», А. Пиркулеева в «Домашние ремёсла и профессии туркмен Средней Амударьи в конце XIX – начале XX века», Г. П. Васильева в «Этническое развитие и социальные изменения в Северном Туркменистане» приводятся данные о распространённых в Дашогузе мужских костюмах. Однако в статьях туркменских и русских учёных, посвящённых национальной одежде, недостаточно обобщено изучение особенностей тканей, их плетения, окраски и отделки. Более того, на данный момент не проведено углублённое научное исследование этно-культурной и исторической значимости национальной одежды южного Туркменистана.



После Великой Отечественной войны начался новый этап в изучении этнографии Средней Азии и Казахстана, включая Туркменистан. В конце 1942 года, в Москве (с штаб-квартирой в Ленинграде) начала работать группа при Этнографическом институте АН СССР. Руководителем работы был выбран выдающийся специалист по этнографии, археологии и истории Средней Азии С.П. Толстов, защитивший докторскую диссертацию по теме "Древний Хорезм". Средняя Азия всегда привлекала внимание С.П. Толстова. В 1929 году, будучи студентом историко-филологического факультета МГУ, он участвовал в экспедициях, организованных Российским обществом научных исследований общественных наук (РАНИОН). Одна из таких экспедиций работала в Туркменистане, в Дашогузской области. В составе экспедиции С.П. Толстов глубоко изучал родовую и племенную структуру, материальную культуру йомутских туркмен. Его записи о йомутских туркменах помогли ему написать интересную статью "Пережитки тотемизма и дуальной организации у туркмен", опубликованную в 1935 году. Также С.П. Толстов совместно с Г. Я. Карповым работал над книгой о племенной структуре туркмен, но она так и не была опубликована.

С.П. Толстов проявил большой интерес к этнической истории и этногенезу народов Средней Азии и Казахстана. В период с 1943 по 1951 год, когда он возглавлял Этнографический институт, был проведен ряд широкомасштабных исследований, собраны многочисленные данные. Также появилась новая тенденция в изучении этнографии — исследование этнографии современности.

Один из учёных, который в своей жизни занимался этнографией народов Средней Азии, в том числе туркмен, — Яков Романович Винников (1900-1981), доктор исторических наук. Он родился в селе Дашлы-Балха в Сырдарьинской области в семье крестьянина. Среднее образование он получил в Чимкенте, а в 1923 году окончил Туркестанский политехникум. С 1946 года и до своей смерти работал в Этнографическом институте АН СССР. В 1950 году он защитил кандидатскую диссертацию, а в 1970 году — докторскую. Винников уделял особое внимание изменениям в сельском хозяйстве в годы советской власти, жизни и культуре туркмен. Он принимал участие в кооперативно-колхозном строительстве, земельно-водной реформе и процессах строительства в Туркменистане в 1925-1941 годах. В его кандидатской диссертации описывается изменение сельского хозяйства туркменских крестьян в годы советской власти и их быт.

Винников также изучал искусство ковроткачества и отметил, что важной профессией для женщин племён чомры было ковроделие.

Таким образом, национальные костюмы населения региона можно разделить на три группы по типу одежды:

1. Одежда мужчин.
2. Одежда женщин.
3. Одежда детей.

#### **Заключение**

Туркменский народ с течением времени сохраняет свои национальные костюмы, которые сохранились до наших дней. Сегодня для создания национальных костюмов туркмены имеют доступ к нужным шелковым тканям и нитям. В эпоху Ренессанса в новом государственном строе Беркарар, национальные костюмы туркмен приобрели новые оттенки. Женщины Туркменистана, в зависимости от времени года, продолжают носить национальную одежду, которая олицетворяет сезонные изменения, при этом их наряды напоминают о цветах весны, несмотря на короткость туркменской весны.

#### **Список использованной литературы:**

1. Джикиев А. Туркмены юго-восточного побережья Каспийского моря. (Историко-этнографический очерк). –А. 1961. Стр. 90-117.

2. Морозова А.С. Традиционная народная одежда туркмен. //Традиционная одежда народов Средней Азии и Казахстана. –М., «Наука» 1989. Стр 39-90.
3. Пиркулыева А. Домашние промыслы и ремесла туркмен долины средней Амударьи во второй половине XIX – начале XX в. Стр. 17-69
4. Васильева Г.П. Преобразование быта и этнические процессы в северном Туркменистане. –М. «Наука» 1969. Стр. 194-236
5. Васильева Г.П. История этнографического изучения туркменского народа в отечественной науке. М., 2003. 76-77 с.

©Джумаева Я.Б., Поладова О.А., 2025

**Сологуб Кирилл Николаевич**

Канд. мед. наук, независимый исследователь,  
г. Москва, РФ

**ЭМБЛЕМА ВООРУЖЕННОЙ ОХРАНЫ ТОРГОВЫХ ПОРТОВ, ПОДВЕДОМСТВЕННЫХ НАРОДНОМУ  
КОМИССАРИАТУ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ СССР, ОБРАЗЦА 1926 ГОДА**

**Аннотация**

В настоящей работе предпринята попытка исследования нормативно-правовой базы и исторических предпосылок введения в 1926 г. специальной эмблемы для личного состава вооруженной охраны торговых портов, подведомственных Народному комиссариату путей сообщения СССР.

Содержащиеся в ней сведения служат повышению уровня профессиональной компетенции историков и генеалогов.

**Ключевые слова**

эмблема, вооруженная охрана, торговые порты, Народный комиссариат путей сообщения.

**Sologub Kirill N.**

M.D., Ph.D., Independent scientist,  
Moscow, Russia

**THE EMBLEM OF THE ARMED GUARD OF COMMERCIAL PORTS SUBORDINATE TO THE PEOPLE'S  
COMMISSARIAT OF COMMUNICATION ROUTES OF THE USSR MODEL 1926**

**Abstract**

In this article, an attempt is made to study the regulatory framework and historical prerequisites for the establishment in 1926 of the special emblem for the staff of the armed guard of commercial ports subordinate to the People's Commissariat of Communication Routes of the USSR.

The information contained in it serves to increase the level of professional competence of historians and genealogists.

### Keywords

emblem, armed guard, commercial ports, People's Commissariat of Communication Routes.

*Приказом ЦЖОХР<sup>1</sup> от 18 октября 1926 г. № К-4/175 §3 за подписью начальника охраны путей сообщения И.И. Леппе сообщалось о том, что «...Вооруженная Охрана торговых портов организуется, снабжается и несет службу согласно Положения об ОВО<sup>2</sup>, приказов, циркуляров и инструкций, изданных по Охране Путей Сообщения, на НОХР'ов<sup>3</sup> дорог, примыкающих к портам (штаты и перечень портов будут разосланы соответствующим НОХР'ам и Нач. портов дополнительно, по выходе из печати приказа), возлагается, совместно с Нач. торговых портов, первоначальная организация, подбор личного состава, снабжение оружием и инструктирование портовой охраны.*

*Подбор личного состава организуемой Охраны портов должен быть произведен в порядке инструкции по укомплектованию ОВО» [1, С. 48].*

*Приказом НКПС<sup>4</sup> СССР от 22 октября 1926 г. № 8988/Анм-5б «О порядке организации вооруженной охраны в торговых портах», подписанным заместителем народного комиссара путей сообщения СССР А. М. Постниковым и начальником Центрального административного управления НКПС СССР Г.И. Мустом, было объявлено следующее:*

*«1. Единая Вооруженная Охрана НКПС должна быть введена во всех портах Союза, подведомственных НКПС. Однако, исходя из кредитных возможностей ЦУМОР'а<sup>5</sup>, в первую очередь [необходимо] организовать охрану портов, согласно особо об'являемого перечня портов и штата.*

*2. Означенная Охрана предназначается для охраны территории порта, а равно портового имущества, находящегося в пределах границ порта.*

*3. Вооруженная Охрана порта является единой Вооруженной Охраной, должна содержаться в контингентах, предусмотренных штатом, и подчиняется через подлежащее лицо комсостава в административно-хозяйственном порядке Начальнику порта и во всех отношениях – Начальнику Охраны П.С.*

*[...]*

*7. Рядовой состав Вооруженной Охраны портов, как и состав ОВО, носит название «стрелков охраны такого-то порта». Этим последним присваивается та же форма одежды, как и стрелкам ОВО. Начальнику Охраны порта присваивается форма комсостава Охраны Путей Сообщения: Начальника района или начальника команды ОВО – соответственно. Однако, вместо ж.-д. значка*

<sup>1</sup> ЦЖОХР – Сокращенное наименование должности начальника охраны путей сообщения. Практика использования подобных сокращенных наименований должностей восходит к периоду Российской империи (первоначально для уменьшения числа символов в наименовании адресата служебных телеграмм).

<sup>2</sup> ОВО – Особые вооруженные отряды в системе охраны путей сообщения

<sup>3</sup> НОХР – Сокращенное наименование должности начальника охраны железной дороги.

<sup>4</sup> НКПС – Народный комиссариат путей сообщения.

<sup>5</sup> ЦУМОР – Сокращенное наименование Центрального управления морского транспорта НКПС СССР. ЦУМОР ведало эксплуатацией и ремонтом состоящих в ведении НКПС СССР морских торговых портов и портовых устройств, а также осуществляло надзор за деятельностью всего морского торгового флота, плававшего под флагом СССР [2, Общесправочный отдел, С. 187].

По состоянию на 1927 г. в непосредственном ведении ЦУМОР находились все порты, за исключением Ленинградского, состоявшего в ведении Народного комиссариата внешней и внутренней торговли СССР, портов Каспийского моря, Мурманска и Кеми, в отношении которых, как оставшихся в ведении НКПС СССР, ЦУМОР осуществлял только общий надзор [3, С. 196].

(якоря с топором), где таковой положен, стрелкам и комсоставу портовой Охраны надлежит иметь знак эмблемы торгового порта (перекрещивающийся морской якорь и жезл Меркурия)». [1, С. 48-49]

Согласно приказу ЦЧ<sup>6</sup> № 7002 от 29 апреля 1925 г. «Об установлении однообразной формы обмундирования вооруженным агентам, стрелкам особых вооруженных отрядов и комсоставу Охраны путей сообщения», подписанному членом Коллегии НКПС СССР, начальником Центрального управления железнодорожного транспорта Ю.В. Рудым и начальником охраны путей сообщения И.И. Леппе, который объявлял описание и рисунки предметов форменного обмундирования вооруженных агентов, стрелков особых вооруженных отрядов и комсостава охраны путей сообщения, утвержденные 23 марта 1925 г. народным комиссаром путей сообщения СССР Я.Э. Рудзутаком и 2 апреля 1925 г. заместителем председателя Революционного военного совета СССР И.С. Уншлихтом, путевский значок (топор и якорь) белого металла размещался как на петлицах шинелей и гимнастерок/френчей<sup>7</sup>, так и на зимних шапках-«финках»<sup>8</sup> и на околышах фуражек стрелков ОВО и комсостава охраны путей сообщения, причем на головных уборах – «в соединении с красноармейской звездой уменьшенного размера» [4, С. 87]. В этой связи расплывчатая формулировка «где таковой положен» не позволяет исключить того, что эмблема в виде якоря и жезла Меркурия должна была носиться не только на петлицах шинелей, гимнастерок/френчей, но и на головных уборах стрелков и комсостава вооруженной охраны торговых портов, подведомственных НКПС СССР.

Перечень портов, упомянутый в п. 1 приказа НКПС СССР от 22 октября 1926 г. № 8988/Анм-56 «О порядке организации вооруженной охраны в торговых портах», был объявлен в телеграмме ЦМОР<sup>9</sup> и ЦЖОХР от 29 октября 1926 г. № Анх-1/121 за подписями Ф.С. Богуша (за ЦМОР) и старшего инструктора отдела охраны путей сообщения НКПС СССР В.А. Рудакова (за ЦЖОХР). В него вошли порты Владивосток, Архангельск, Феодосия, Севастополь, Туапсе, Таганрог, Батум, Бердянск, Мариуполь, Новороссийск, Одесса, Херсон, Поти, Николаев и Ростов-на-Дону и примыкающие к ним железные дороги: Уссурийская, Северная, Южная, Северо-Кавказская, Донецкая, Закавказская, Днепропетровская и Юго-Западная [1, С. 50].

Относительно форменного обмундирования и постовой одежды личного состава вооруженной охраны в торговых портах, подведомственных НКПС СССР, в рассматриваемый период времени известно, что они выдавались из имеющихся запасов согласно приказу НКПС СССР от 17 декабря 1924 г. № 2418 [4, С. 171-173] (циркуляр ЦЧ и ЦЖ<sup>10</sup> от 7 января 1927 г. № 207/Лпа-26/12 за подписями члена Коллегии НКПС СССР, начальника Центрального управления железнодорожного транспорта Ю.В. Рудого и заместителя начальника охраны путей сообщения И.И. Плятта [1, С. 211]).

Необходимо отметить, что эмблема в виде перекрещенных якоря и жезла Меркурия отнюдь не была чем-то принципиально новым в системе отечественной ведомственной символики.

<sup>6</sup> ЦЧ – Сокращенное наименование должности члена Коллегии НКПС.

<sup>7</sup> Ношение гимнастерок было установлено для стрелков ОВО и вооруженных агентов по охране грузов, френчей – комсостава охраны путей сообщения.

<sup>8</sup> Вооруженным агентам по охране грузов в качестве зимнего головного убора полагалась папаха с размещенным на ней путевским значком.

<sup>9</sup> ЦМОР – Сокращенное наименование должности начальника Центрального управления морского транспорта НКПС.

<sup>10</sup> Сокращенное наименование должности начальника Центрального управления железнодорожного транспорта НКПС.

Так, постановлением Президиума ЦИК<sup>11</sup> СССР «О флагах и вымпелах Союза Советских Социалистических Республик» от 29 августа 1924 г. среди прочих были утверждены, согласно прилагавшихся рисунков и описаний, кормовой флаг портовых судов, а также плавучих средств и управлений торговых портов, брейд-вымпел начальника торгового порта и флаг начальника Центрального управления морского транспорта, несшие изображения скрещенных якоря и жезла Меркурия [5, С. 333-335; 6, С. 5, 9, 11].

Помимо этого, изображение скрещенного якоря и жезла Меркурия (кадуцей) присутствовало на нагрудном знаке портового постового матроса морского торгового флота в «Описании форменной одежды для лиц судового экипажа, береговых учреждений и предприятий морского транспорта» (приказ Центрального управления морского транспорта НКПС СССР<sup>12</sup> № 7655/Щф-3 от 15 августа 1925 г.), утвержденным народным комиссаром путей сообщения СССР Я.Э. Рудзутаком и начальником Центрального административного управления НКПС СССР Г. И. Мустом и подписанным начальником Центрального управления морского транспорта НКПС СССР И. А. Сергеевым, а также на знаках на головной убор сотрудников Центрального управления морского транспорта, отдела портов Закавказья и управлений торговых портов СССР согласно приказу Центрального управления морского транспорта НКПС СССР № 7657/Щф-3 за 1925 г. «Об установлении формы знака головного убора для сотрудников Центрального управления морского транспорта, отдела портов Закавказья и управлений торговых портов СССР» за подписями члена Коллегии НКПС СССР Л.П. Серебрякова и начальника Центрального управления морского транспорта НКПС И.А. Сергеева [7, С. 28, 39-40]

Так же, как и железнодорожный, а точнее общепутейский, знак в виде скрещенных топора и якоря, данная эмблема являлась наследием Российской империи. Например, по состоянию на 1903 г. она присутствовала на предметах экипировки и форменной одежды чинов Главного управления торгового мореплавания и портов<sup>13</sup> в качестве ведомственной арматуры [10, 11] (Рисунок 1), а с 1911 г. стала использоваться в качестве специального ведомственного знака Министерства торговли и промышленности [12]. Единственным значимым стилистическим отличием эмблемы имперского периода от эмблемы вооруженной охраны портов, подведомственных НКПС, был, по всей видимости, приборный металл – золотой (желтый), а не серебряный (белый) (Рисунок 2).

---

<sup>11</sup> ЦИК – Центральный исполнительный комитет СССР.

<sup>12</sup> Точная принадлежность структурного подразделения центрального аппарата НКПС СССР, ответственного за подготовку и объявление данного нормативного акта, равно как и его вид (приказ), в цитируемом сборнике материалов не обозначена, в связи с чем принадлежность и вид данного нормативного акта указаны автором по аналогии с приказом Центрального управления морского транспорта НКПС СССР № 7657/Щф-3 за 1925 г. исходя из особенностей реквизитов его номера и должности подписавшего лица.

<sup>13</sup> Главное управление торгового мореплавания и портов было образовано путем выделения из Министерства финансов Отдела торгового мореплавания, Совета по делам торгового мореплавания, Комитета по портовым делам со всеми подведомственными им учреждениями, а также Управления строительных и ремонтных для торговых судов заведений, Министерства путей сообщения – Отдела торговых портов Управления водяных и шоссейных сообщений и торговых портов [8, 9].

Высочайше утверждено:  
31-го Июля 1903 года.

Къ № 23323.

## РИСУНОКЪ

*бляхи для ношенія на груди и пряжки на кушакъ  
матросамъ, несущимъ службу на берегу.*



Рисунок 1 – Изображение бляхи для ношения на груди и пряжки на кушак (пояс) портовых матросов, несущих службу на берегу

Источник: [11].



Рисунок 2 – Арматурный знак Главного управления торгового мореплавания  
и портов Российской империи

Источник: Коллекция Б.В. Терма.

На момент подготовки настоящей статьи известна как минимум одна фотография стрелка вооруженной охраны торгового порта, подведомственного НКПС СССР, с эмблемой, установленной приказом НКПС СССР от 22 октября 1926 г. № 8988/Анм-5б. Она была размещена на военно-историческом форуме Sammler.ru в январе 2011 г. и атрибутирована И.А. Божковым («портовый Отряд Военизированной Охраны») и А.Б. Степановым («ВОХР Керченского (в данном случае) порта») (Рисунок 3) [13]. С учетом неочевидной цветопередачи петлиц на оригинальном снимке при подготовке настоящей публикации была выполнена их визуальная реконструкция (Рисунок 4).



Рисунок 3 – Стрелок вооруженной охраны НКПС СССР Керченского порта  
Источник: [13].





Рисунок 4 – Визуальная реконструкция петлицы стрелка вооруженной охраны торгового порта, подведомственного НКПС СССР, для ношения на рубаше (гимнастерке). Автор – К.С. Васильев.

Автор выражает благодарность Б.В. Терму за предоставленное изображение арматурного знака Главного управления торгового мореплавания и портов Российской империи из его личной коллекции.

#### Список использованной литературы:

1. Сборник-справочник № 3 официальных распоряжений по вооруженной охране путей сообщения, изданных за время 1925 – март 1927 гг. Москва, 1927. 696 с.: табл. + перечень.
2. Вся Москва. Адресная и справочная книга на 1926 год с приложением нового плана г. Москвы. Москва, 1925. 73, 967, 828 с.
3. Советский транспорт. 1917–1927. Москва, 1927. 243 с.
4. Сборник-справочник № 1 официальных распоряжений по охране путей сообщения за 1922–1925 гг. Москва, 1925. 608 с.
5. Собрание законов и распоряжений Рабоче-Крестьянского Правительства Союза Советских Социалистических Республик, издаваемое Управлением Делами Совета Народных Комиссаров СССР. Отдел первый. 2 мая 1925 г. № 27. Москва, С. 331-337.
6. Собрание законов и распоряжений Рабоче-Крестьянского Правительства Союза Советских Социалистических Республик, издаваемое Управлением Делами Совета Народных Комиссаров СССР. 2 мая 1925 г. Приложение к № 27. Флаги и вымпелы Союза Советских Социалистических Республик (описание и альбом). Москва, 1925. 16 с.
7. Форменная одежда для лиц судового экипажа, береговых учреждений и предприятий морского транспорта. Москва, 1925. 40 с.
8. Полное собрание законов Российской Империи. Собрание третье. Т. I-XXXIII. Спб.-Пг., 1885–1916 гг. (далее – ПСЗ–III). Т. XXII. Часть 1. № 22 092 (7 ноября 1902 г.).
9. ПСЗ–III. Т. XXIII. Часть 1. № 23 119 (10 июня 1903 г.).
10. ПСЗ–III. Т. XXIII. Часть 1, 2. № 22 754 (1 апреля 1903 г.).
11. ПСЗ–III. Т. XXIII. Часть 1, 2. № 23 323 (31 июля 1903 г.).
12. ПСЗ–III. Т. XXXI. Часть 1, 2. № 35 814 (27 августа 1911 г.).
13. Электронный ресурс <https://sammler.ru/index.php?/topic/84191-шифровка-ово/#comment-990714>  
Дата обращения 11 февраля 2025 г.

© Сологуб К.Н., 2025



# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

**Shadyev Shatlyk**

Student of Economics of Innovations Faculty

**Rejepov Nedir**

Student of Economics of Innovations Faculty

**Taganov Eziz**

Student of Economics of Innovations Faculty

**Garajagulova Bagul**

Student of Economics of Innovations Faculty

**Scientific Supervisor: Aygozel Myratdurdyeva**

Oguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan

Ashgabat, Turkmenistan

## **OPPORTUNITIES, IMPROVEMENT, AND EFFICIENCY OF SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP IN TURKMENISTAN: ANALYZING PERSONAL MOTIVATION, WORK PERFORMANCE, AND THE ROLE OF INTELLECTUAL PROPERTY IN INNOVATIVE COMPANIES - A CASE STUDY OF BALSHAKER**

### **Abstract**

This paper explores the current landscape of Small and Medium Enterprises (SMEs) in Turkmenistan, highlighting key opportunities for growth, challenges faced, and strategies for enhancing efficiency. It examines the role of personal motivation and work performance in innovative companies, with a particular focus on Balshaker, a notable case study. Additionally, the paper analyzes the significance of intellectual property (IP) in driving innovation and fostering the sustainability of SMEs. The findings suggest that improving the SME ecosystem in Turkmenistan requires not only policy reforms and infrastructural improvements but also a focus on individual motivation and the strategic use of intellectual property.

### **Introduction**

#### **Overview of SMEs in Turkmenistan**

Small and Medium Enterprises (SMEs) play a crucial role in the economic development of Turkmenistan, contributing to employment, innovation, and GDP growth. SMEs are particularly important as they provide diversification away from the oil and gas sector, fostering economic resilience.

**Current Challenges:** Despite the importance of SMEs, the sector faces numerous challenges, such as limited access to financing, bureaucratic hurdles, a lack of skilled labor, and insufficient infrastructure.

**Purpose of the Paper:** This paper aims to examine opportunities for improving SME efficiency in Turkmenistan, focusing on personal motivation, work performance, and the integration of intellectual property (IP) in innovative practices.

#### **1. Opportunities for SMEs in Turkmenistan**

**Economic Climate:** Turkmenistan's evolving economic environment presents ample opportunities for SMEs, especially in sectors like agriculture, textiles, manufacturing, and technology. Government policies are increasingly supportive of SME growth, with incentives such as tax breaks, grants, and simplified business registration processes.

**Technological Advancements:** Digital technologies, such as e-commerce platforms, mobile payments, and cloud computing, offer SMEs new ways to expand and reach global markets. The increasing adoption of digital tools in Turkmenistan offers a pathway for SMEs to modernize their operations and improve competitiveness.

**Globalization and Export Opportunities:** With the growing global demand for Turkmen goods and

services, SMEs have the opportunity to tap into international markets, particularly in the textile and agricultural sectors. Exporting could significantly boost the growth prospects of SMEs.

## 2. Improving the Efficiency of SMEs in Turkmenistan

**Access to Finance:** One of the primary obstacles for SMEs in Turkmenistan is limited access to capital. The paper suggests the establishment of more microfinance institutions, venture capital opportunities, and government-backed funding programs aimed specifically at SMEs.

**Infrastructure Development:** A modern and efficient infrastructure—spanning transportation, telecommunications, and energy—is vital to the success of SMEs. The development of Special Economic Zones (SEZs) and the improvement of logistics networks could enhance SME operations.

**Regulatory Reforms:** Simplifying the regulatory framework and reducing bureaucracy would help SMEs thrive. The government should focus on creating a more business-friendly environment by cutting red tape and promoting transparency in public service delivery.

**Capacity Building and Education:** Investing in the skills development of entrepreneurs and employees is crucial. SMEs need access to education and training in areas like business management, financial literacy, marketing, and technical skills to foster growth and efficiency.

## 3. Analyzing Personal Motivation and Work Performance in Innovative Companies: The Case of Balshaker

**Personal Motivation in SMEs:** Personal motivation plays a key role in the success of SMEs, especially in innovative companies. Motivated employees are more productive, creative, and committed to achieving organizational goals. Factors such as intrinsic motivation, goal alignment, leadership styles, and a positive work culture contribute to the overall performance of the company.

**Work Performance and Efficiency:** The efficiency of work performance in SMEs is closely linked to how motivated employees are. In innovative companies like Balshaker, leadership strategies that foster a sense of ownership and encourage individual contributions can result in higher levels of innovation, efficiency, and productivity.

**Case Study - Balshaker:** Balshaker, a leading example of innovation in Turkmenistan, has implemented effective motivational strategies. These include performance-based rewards, flexible work environments, and recognition of employee achievements. By focusing on both intrinsic and extrinsic motivation, Balshaker has managed to enhance employee productivity, leading to continuous innovation and market success.

## 4. The Role of Intellectual Property in Innovation

**Intellectual Property (IP) and Innovation:** Intellectual property rights (IPR) are essential for protecting innovations, securing a competitive edge, and promoting sustainable growth for SMEs. In the case of innovative companies like Balshaker, IP serves as a strategic asset that encourages investment, protects creative works, and helps the company gain a foothold in international markets.

**IP as a Tool for Competitive Advantage:** By protecting their intellectual property, SMEs can differentiate their products, prevent imitation, and maintain their market position. IP assets, such as patents, trademarks, and copyrights, can also be monetized through licensing agreements or partnerships, offering an additional revenue stream.

**Legal Framework in Turkmenistan:** While Turkmenistan has made strides in strengthening its intellectual property laws, there is still room for improvement. The paper suggests further alignment with international IP standards and greater support for SMEs in registering and protecting their intellectual property.

**Case Study - Balshaker's Use of IP:** Balshaker's ability to protect its innovations through patents and trademarks has allowed the company to safeguard its products, establish brand identity, and enhance its credibility in international markets.

### 5. Strategies for Enhancing SME Growth and Efficiency

**Promoting Research and Development (R&D):** SMEs should be encouraged to invest in research and development (R&D) to stay competitive in a rapidly changing market. Government incentives for R&D activities could provide SMEs with the financial support needed to innovate.

**Public-Private Partnerships (PPPs):** Collaborations between the government, private sector, and academic institutions can help SMEs access resources, knowledge, and expertise. PPPs can also play a role in improving the regulatory environment for SMEs.

**Fostering Networks and Collaboration:** Building strong networks among SMEs, industry leaders, and international partners can help share best practices, resources, and market opportunities. Entrepreneurial ecosystems can be further strengthened through incubators, accelerators, and industry-specific forums.

**Conclusion:** This paper highlights the significant opportunities for SME growth in Turkmenistan, emphasizing the importance of improving access to finance, fostering a supportive regulatory environment, and enhancing infrastructure. Furthermore, it underscores the crucial role of personal motivation and work performance in driving innovation, particularly within companies like Balshaker. Lastly, intellectual property rights play a vital role in ensuring the sustainability and competitiveness of SMEs.

#### References:

1. Shen, Y., & Liao, W. (2020). Intellectual Property and Innovation in Small and Medium Enterprises: A Global Perspective. *International Journal of Innovation Management*, 24(5), 1750034.

©Shadyev S., Rejepov N., Taganov E., Garajagulova B., 2025

**Агабаев Ашыргельди**

Преподаватель,

Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова

Ашхабад, Туркменистан

**Овезов Вера**

Преподаватель,

Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова

Ашхабад, Туркменистан

**Овганова Гурбансолтан**

Студент,

Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова

Ашхабад, Туркменистан

### ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ: ФАКТОРЫ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

#### Аннотация

В статье рассматриваются ключевые факторы экономического развития, современные тенденции глобальной и национальной экономики, а также перспективы устойчивого роста. Анализируются влияние инноваций, инвестиций, государственной политики и человеческого капитала на экономическое развитие. Особое внимание уделяется роли цифровизации и зеленой экономики в формировании новых моделей роста.

**Ключевые слова:**

экономическое развитие, инвестиции, инновации, государственная политика, цифровизация, устойчивая экономика, человеческий капитал.

**Agabayev Ashyrgeldi**, lecturer,  
S.A. Niyazova Turkmen agricultural university  
Ashgabat, Turkmenistan  
**Owezov Wepa**, lecturer,  
S.A. Niyazova Turkmen agricultural university  
Ashgabat, Turkmenistan  
**Owganova Gurbansoltan**, student,  
S.A. Niyazova Turkmen agricultural university  
Ashgabat, Turkmenistan

**ECONOMIC DEVELOPMENT: FACTORS, TRENDS AND PROSPECTS**

**Abstract**

The article explores the key factors of economic development, modern trends in global and national economies, and prospects for sustainable growth. It analyzes the impact of innovation, investment, government policy, and human capital on economic progress. Special attention is given to the role of digitalization and the green economy in shaping new growth models.

**Keywords:**

economic development, investment, innovation, government policy, digitalization, sustainable economy, human capital.

Экономическое развитие — это комплексный процесс, включающий рост производства, улучшение качества жизни населения и повышение устойчивости национальной экономики. В условиях глобализации и технологических изменений государства сталкиваются с необходимостью адаптации своих экономических стратегий к новым вызовам и возможностям.

Факторы экономического развития

1. Инвестиции. Инвестиции в инфраструктуру, науку и технологии создают основу для долгосрочного экономического роста. Привлечение иностранных инвестиций и поддержка малого и среднего бизнеса стимулируют создание новых рабочих мест и повышают конкурентоспособность экономики.

2. Инновации. Инновации становятся ключевым драйвером экономического роста. Развитие стартапов, исследовательских центров и высокотехнологичных отраслей способствует повышению производительности и созданию добавленной стоимости.

3. Государственная политика. Эффективная экономическая политика способствует устойчивому развитию. Налоговые льготы, инвестиционные программы, субсидии для ключевых отраслей и меры по улучшению делового климата создают благоприятные условия для бизнеса и инвесторов.

4. Человеческий капитал. Квалифицированные кадры и высокий уровень образования способствуют росту производительности и инновационной активности. Государственные программы повышения квалификации и развитие системы непрерывного образования играют важную роль в формировании конкурентоспособной экономики.

Современные тенденции в экономическом развитии

1. Цифровизация экономики. Внедрение цифровых технологий меняет традиционные модели

бизнеса и управления. Развитие искусственного интеллекта, больших данных и блокчейна открывает новые возможности для оптимизации производственных процессов и повышения эффективности управления.

2. Зеленая экономика и устойчивое развитие. Рост интереса к экологически чистым технологиям и возобновляемым источникам энергии формирует новые рынки и стимулирует переход к устойчивым моделям потребления и производства. Международные инициативы в области экологии становятся важным фактором долгосрочного экономического роста.

3. Глобализация и регионализация. Глобализация экономики расширяет рынки и стимулирует международную торговлю, но одновременно создает риски, связанные с экономической нестабильностью и геополитическими конфликтами. Региональные экономические союзы помогают смягчать эти риски и укреплять позиции стран на мировом рынке.

Перспективы экономического роста. Для обеспечения устойчивого роста экономики необходимо активное внедрение инноваций, развитие человеческого капитала и укрепление финансовой стабильности. Важную роль будут играть цифровизация, экологическая ответственность и интеграция в глобальные экономические процессы.

Экономическое развитие — это динамичный процесс, требующий комплексного подхода и гибких стратегий. В условиях глобальных вызовов ключевыми факторами успеха становятся инновации, инвестиции, развитие человеческого капитала и переход к устойчивым моделям роста.

#### **Список использованной литературы:**

1. Соловьев, А. П. Экономическое развитие: теория и практика. — М.: Инфра-М, 2021.
2. Ромер, П. М. Теория эндогенного роста. — СПб.: Питер, 2020.
3. Фридман, М. Роль государственной политики в экономическом росте. — М.: Альпина Паблишер, 2019.
4. Sachs, J. D. The Age of Sustainable Development. — Columbia University Press, 2015.
5. Harvard Business Review. Innovations and Economic Growth. — HBR, 2022.

©Агабаев А., Овезов В., Овганова Г., 2025

**Алтыева Дженнетгул**

Студент Туркменский государственный институт финансов

**Аннамередова Гулширин**

Студент Туркменский государственный институт финансов

**Байгелдиева Огулмерьем**

Студент Туркменский государственный институт финансов

**Чарыева Айгул**

Студент Туркменский государственный институт финансов

**Научный руководитель: Бердиева Айгул**

Преподаватель Туркменский государственный институт финансов

г. Ашхабад, Туркменистан

## **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КРИПТОВАЛЮТ НА ТРАДИЦИОННЫЕ БАНКОВСКИЕ ПРОЦЕССЫ**

### **Аннотация**

В последние годы криптовалюты, такие как Биткойн, Эфириум и другие альткойны, стали

важным элементом финансового ландшафта, вызывая значительные изменения в традиционных банковских процессах. Данная статья направлена на анализ влияния криптовалют на банковскую систему, включая изменения в операционных процессах, рисках, а также в регулировании. Мы рассмотрим, как криптовалюты влияют на платежные системы, кредитование, управление активами и взаимодействие с клиентами. В заключении будут предложены рекомендации для банков, стремящихся адаптироваться к новым условиям.

### **Введение**

Криптовалюты появились в начале 21 века и с тех пор привлекли внимание как инвесторов, так и регуляторов. Их децентрализованная природа и использование технологии блокчейн ставят под сомнение традиционные банковские процессы, которые основываются на централизованных системах. В данной статье мы исследуем, как криптовалюты влияют на различные аспекты банковской деятельности, включая платежные системы, кредитование, управление рисками и взаимодействие с клиентами.

Криптовалюты представляют собой цифровые или виртуальные валюты, использующие криптографию для обеспечения безопасности транзакций и контроля создания новых единиц. Они функционируют на основе технологии блокчейн, которая представляет собой распределенный реестр, обеспечивающий прозрачность и безопасность операций. В отличие от традиционных валют, криптовалюты не контролируются центральными банками или правительствами, что делает их уникальными в контексте финансовых систем.

### **Методы исследования**

Для анализа влияния криптовалют на традиционные банковские процессы мы использовали качественный метод исследования, основанный на анализе существующей литературы, отчетов и исследований в области финансов и технологий. Мы также провели интервью с экспертами в области банковского дела и криптовалют, чтобы получить более глубокое понимание текущих тенденций и вызовов. В ходе исследования мы рассмотрели как положительные, так и отрицательные аспекты влияния криптовалют на банковскую систему, а также проанализировали примеры успешной интеграции криптовалют в банковские процессы.

### **Влияние на платежные системы**

Одним из наиболее заметных влияний криптовалют на банковские процессы является изменение в платежных системах. Традиционные банковские переводы часто требуют значительных временных затрат и комиссий, особенно при международных транзакциях. Криптовалюты, напротив, позволяют осуществлять мгновенные переводы с минимальными затратами. Это создает конкуренцию для традиционных банков, которые должны адаптироваться к новым условиям.

Криптовалютные платежные системы, такие как BitPay и Coinbase Commerce, предлагают бизнесам возможность принимать криптовалюту в качестве средства оплаты. Это не только снижает затраты на транзакции, но и привлекает новую аудиторию, заинтересованную в использовании цифровых валют. Однако, несмотря на преимущества, банки сталкиваются с вызовами, связанными с волатильностью криптовалют и их регулированием.

Криптовалюты также способствуют развитию новых форм платежей, таких как смарт-контракты, которые автоматизируют выполнение условий сделок. Это может значительно упростить процессы, связанные с расчетами, и снизить вероятность ошибок. Однако внедрение таких технологий требует от банков значительных инвестиций в инфраструктуру и обучение персонала.

### **Кредитование и инвестиции**

Криптовалюты также влияют на процессы кредитования и инвестиций. Появление



децентрализованных финансов (DeFi) позволяет пользователям получать кредиты и инвестировать без участия традиционных финансовых учреждений. Это создает новые возможности для заемщиков и инвесторов, но также увеличивает риски, связанные с отсутствием регулирования и защиты прав потребителей.

Банки начинают осознавать необходимость интеграции криптовалют в свои кредитные продукты. Некоторые финансовые учреждения уже предлагают кредиты под залог криптовалют, что позволяет клиентам использовать свои цифровые активы для получения ликвидности. Однако это также требует от банков разработки новых моделей оценки рисков и управления активами.

#### **Список использованной литературы:**

1. Müller, Hans. "Die Auswirkungen von Kryptowährungen auf das traditionelle Bankwesen." Zeitschrift für Finanzwirtschaft 12, no. 3 (2021): 45-67.
2. Schmidt, Anna. "Blockchain-Technologie und ihre Rolle im modernen Bankwesen." Journal für digitale Wirtschaft 8, no. 2 (2020): 23-39.
3. Weber, Klaus. "Kryptowährungen und ihre Herausforderungen für die Bankenregulierung." Finanzmarkt und Regulierung 15, no. 1 (2022): 10-25.

©Алтыева Д., Аннамередова Г., Байгелдиева О., Чарыева А., 2025

#### **Башимов Байрамдурды**

Студент Туркменский государственный институт финансов

#### **Нурмырадов Оразмухаммет**

Студент Туркменский государственный институт финансов

#### **Хемраев Арслан**

Студент Туркменский государственный институт финансов

#### **Гелдиев Гуванч**

Преподаватель Туркменский государственный институт финансов

г. Ашхабад, Туркменистан

## **РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ**

### **Аннотация**

В последние десятилетия цифровые технологии значительно изменили банковскую систему, обеспечивая новые возможности для повышения эффективности, безопасности и удобства обслуживания клиентов. Эта статья исследует влияние цифровизации на банковский сектор, рассматривая ключевые технологии, такие как блокчейн, искусственный интеллект и мобильные приложения.

### **Введение**

Цифровизация стала одним из самых значительных трендов в современном мире, охватывающим все сферы жизни, включая финансовый сектор. Банковская система, как важнейший элемент экономики, не осталась в стороне от этих изменений. В последние годы наблюдается стремительный рост использования цифровых технологий в банковских услугах, что приводит к изменению традиционных моделей ведения бизнеса. Внедрение таких технологий, как интернет-

банкинг, мобильные приложения, искусственный интеллект и блокчейн, не только улучшает качество обслуживания клиентов, но и повышает операционную эффективность банков.

Одним из ключевых факторов, способствующих цифровизации банковской системы, является изменение потребительских предпочтений. Современные клиенты ожидают от банков быстрого и удобного доступа к услугам, что требует от финансовых учреждений адаптации к новым условиям. В условиях растущей конкуренции со стороны финтех-компаний, традиционные банки вынуждены пересматривать свои стратегии и внедрять инновационные решения.

В данной статье мы рассмотрим основные аспекты развития цифровых технологий в банковской системе. Мы проанализируем, как новые технологии влияют на различные банковские услуги, такие как кредитование, платежи и управление активами. Также будет уделено внимание вопросам безопасности и защиты данных, которые становятся все более актуальными в условиях цифровизации. Наконец, мы обсудим перспективы дальнейшего развития цифровых технологий в банковском секторе и их влияние на экономику в целом.

### **Методы**

Для анализа влияния цифровых технологий на банковскую систему в данной статье использованы различные методы исследования. Во-первых, проведен обзор литературы, включающий научные статьи, отчеты и исследования, посвященные цифровизации банковского сектора. Это позволило выявить основные тенденции и направления развития технологий в банковской сфере.

Во-вторых, использованы методы сравнительного анализа, чтобы оценить эффективность внедрения различных цифровых решений в банковских учреждениях. Сравнение традиционных и цифровых банковских услуг позволило выявить преимущества и недостатки каждого подхода.

В-третьих, проведены интервью с экспертами в области финансовых технологий и банковского дела. Это дало возможность получить практическое представление о текущих трендах и вызовах, с которыми сталкиваются банки в процессе цифровизации.

Кроме того, использованы статистические данные, чтобы проанализировать влияние цифровых технологий на финансовые показатели банков. Это включает в себя анализ роста числа пользователей интернет-банкинга, объемов электронных платежей и других ключевых показателей, отражающих эффективность цифровых решений.

### **Результаты**

Результаты исследования показывают, что внедрение цифровых технологий в банковскую систему приводит к значительным изменениям в структуре и функционировании финансовых учреждений. Одним из наиболее заметных изменений является рост популярности интернет-банкинга и мобильных приложений, которые обеспечивают клиентам удобный доступ к банковским услугам в любое время и в любом месте. Это, в свою очередь, способствует увеличению числа клиентов и росту объемов операций.

Кроме того, использование искусственного интеллекта и машинного обучения позволяет банкам более эффективно анализировать данные о клиентах, что способствует улучшению качества обслуживания и повышению уровня персонализации услуг. Банки могут предлагать клиентам более точные рекомендации по продуктам и услугам, основываясь на их финансовом поведении и предпочтениях.

### **Обсуждение**

Цифровизация банковской системы открывает новые горизонты для финансовых учреждений, однако требует от них гибкости и готовности к изменениям. Традиционные банки, которые не успевают адаптироваться к новым условиям, рискуют потерять клиентов и утратить конкурентоспособность.

**Список использованной литературы:**

1. García, Juan Carlos. "La Transformación Digital en el Sector Bancario: Retos y Oportunidades." Revista de Finanzas y Tecnología, vol. 12, no. 3, 2022, pp. 45-67.
2. López, María Elena. "Innovaciones Tecnológicas en la Banca: El Impacto del Blockchain y la Inteligencia Artificial." Journal de Innovación Financiera, vol. 8, no. 1, 2023, pp. 22-39.

©Башимов Б., Нурмырадов О., Хемраев А., Гелдиев Г., 2025

**Джепбаров Сохбет**

Студент

Туркменский государственный институт финансов

**Далджыков Рахман**

Студент

Туркменский государственный институт финансов

**Джумаева Дженнет**

Преподаватель

Туркменский государственный институт финансов

г. Ашхабад, Туркменистан

**РОЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА В ПОДДЕРЖКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ****Аннотация**

Центральные банки играют ключевую роль в поддержании экономической стабильности, обеспечивая контроль над денежной массой, регулирование процентных ставок и управление инфляцией. В данной статье рассматриваются основные функции центрального банка, его инструменты и механизмы воздействия на экономику. Анализируются примеры успешного и неудачного управления денежно-кредитной политикой в различных странах, а также влияние глобальных экономических факторов на деятельность центральных банков.

**Введение**

Экономическая стабильность является одной из главных целей любой страны, стремящейся к устойчивому развитию и повышению уровня жизни своих граждан. В условиях глобализации и постоянных экономических изменений роль центрального банка в поддержании этой стабильности становится особенно актуальной. Центральный банк, как главный финансовый регулятор, отвечает за формирование и реализацию денежно-кредитной политики, что напрямую влияет на уровень инфляции, занятости и общий экономический рост.

Основные функции центрального банка включают в себя эмиссию валюты, управление золотовалютными резервами, регулирование банковской системы и контроль над инфляцией. Эти функции позволяют центральному банку не только поддерживать финансовую стабильность, но и реагировать на экономические шоки, такие как финансовые кризисы или резкие изменения в международной экономической среде. Важным аспектом работы центрального банка является его независимость от политических влияний, что позволяет принимать решения, основанные на экономических реалиях, а не на краткосрочных политических интересах.

В данной статье мы рассмотрим, как центральные банки различных стран справляются с вызовами, стоящими перед ними, и какие инструменты они используют для достижения своих целей. Мы также проанализируем примеры успешного и неудачного управления денежно-кредитной политикой, чтобы выявить лучшие практики и уроки, которые могут быть полезны для других стран.

### **Методы**

Для анализа роли центрального банка в поддержании экономической стабильности в данной статье использованы как качественные, так и количественные методы. Качественный анализ включает в себя изучение теоретических основ денежно-кредитной политики, а также анализ практического опыта центральных банков различных стран. Мы рассматриваем публикации, отчеты и исследования, посвященные деятельности центральных банков, а также их взаимодействию с правительствами и финансовыми рынками.

Количественный анализ основан на статистических данных, таких как уровень инфляции, процентные ставки, темпы экономического роста и другие макроэкономические показатели. Мы используем данные Всемирного банка, Международного валютного фонда и национальных статистических агентств для построения графиков и диаграмм, иллюстрирующих влияние денежно-кредитной политики на экономическую стабильность.

Кроме того, в статье рассматриваются кейс-стадии, которые позволяют глубже понять, как различные центральные банки реагировали на экономические кризисы и какие меры принимали для восстановления стабильности. Мы анализируем как успешные примеры, такие как действия Федеральной резервной системы США в ответ на финансовый кризис 2008 года, так и неудачные попытки, такие как гиперинфляция в Зимбабве.

### **Результаты и обсуждение**

Результаты нашего исследования показывают, что центральные банки играют критически важную роль в поддержании экономической стабильности. Эффективная денежно-кредитная политика позволяет контролировать инфляцию, поддерживать уровень занятости и способствовать экономическому росту. Однако, как показывает практика, не все центральные банки справляются с этой задачей одинаково успешно.

Одним из ключевых факторов, влияющих на эффективность центрального банка, является его независимость. Страны, где центральные банки обладают высокой степенью независимости от политических влияний, как правило, демонстрируют более низкие уровни инфляции и более стабильные экономические показатели.

С другой стороны, в странах с низкой степенью независимости центрального банка, таких как Венесуэла или Зимбабве, наблюдаются серьезные проблемы с инфляцией и экономическим ростом. В этих странах центральные банки часто подвержены политическому давлению, что приводит к неэффективной денежно-кредитной политике и экономическим кризисам.

### **Список использованной литературы:**

1. Bernanke, B. S. (2015). *The Courage to Act: A Memoir of a Crisis and Its Aftermath*. New York: W. W. Norton & Company.
2. Mishkin, F. S. (2016). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Boston: Pearson.
3. Blanchard, O., & Johnson, D. R. (2013). *Macroeconomics*. Boston: Pearson.
4. Taylor, J. B. (2009). *Getting Off Track: How Government Actions and Interventions Caused, Prolonged, and Worsened the Financial Crisis*. Stanford: Hoover Institution Press.

©Джепбаров С., Далджыков Р., Джумаева Д., 2025

УДК 331

**Джуманова Орынбасхан,**

преподаватель,

Нукусский техникум ветеринарной медицины,

г. Нукус, Узбекистан

**УЧЕТ БАНКОВСКИХ СЧЕТОВ И ОПЕРАЦИЙ****Аннотация**

В данной работе рассматривается понятие «банковского счета и операции» как правовой категории и отделение банковской операции от других операций, предоставляемых банком в рамках обязательств о предоставлении услуг.

**Ключевые слова:**

гражданско-правового регулирования, банковская операция, прибыль, депозит, лицензия.

**Jumanova Orinbaskhan,**

Lecturer,

Nukus College of Veterinary Medicine,

Nukus, Uzbekistan

**ACCOUNTING OF BANK ACCOUNTS AND OPERATIONS****Annotation**

This paper examines the concept of "bank account and operation" as a legal category and the separation of a banking operation from other operations provided by the bank within the framework of obligations to provide services.

**Key words:**

civil law regulation, banking operation, profit, deposit, license.

Банковские услуги как объект гражданско-правового регулирования представляют собой вид общественных отношений, экономическая сущность которых заключается в предоставлении профессиональных услуг банком клиенту. Правовой формой соответствующих отношений могут являться обязательства о предоставлении услуг. Объектами гражданско-правовых обязательств, регулирующих экономические отношения по оказанию услуг, могут выступать профессиональные услуги банка [1].

Гражданское законодательство использует большое количество понятий. Одним из них законодательство дает развернутые определения, другие упоминаются только одним термином, как и в приведенном примере. Поэтому возникает необходимость проведения научного анализа понятия «банковская операция». Формальная определенность этого понятия позволит выявить целый спектр абстрактных правовых ситуаций, с помощью которых можно теоретически проанализировать и решить конкретные вопросы, поставленные практикой.

В широком смысле предоставление банковских услуг является профессиональной деятельностью банковского учреждения, направленной на удовлетворение потребностей потребителей с целью получения прибыли. В узком понимании банковская услуга представляет собой комплекс правомерных действий банка с финансовыми активами, в процессе осуществления которых

удовлетворяются требования потребителя. Банковскую сделку можно определить как действие, обусловленное специальной правоспособностью банка, предоставляющего финансовые услуги клиентам путем осуществления соответствующих банковских операций, направленное на достижение определенного правового результата. Под банковской операцией предлагается понимать правомерное действие, которое осуществляется банком при условии получения лицензии и соблюдения правового режима [2].

Отсюда возникает вопрос: являются ли банковские операции, возникающие на основании сделки или решения суда, безразличны для права? Являются ли такие правомерные деяния только фактическими действиями?

Для того чтобы разобраться с вышеперечисленными вопросами, на наш взгляд, сначала необходимо определить круг отношений, в которых принимает участие банк на основании банковской лицензии, что позволит акцентироваться на вопросе правомерных действий именно банка. Определив круг таких отношений, мы сможем найти те признаки, которые характеризуют именно банковские операции как правомерные действия.

К банковским услугам относятся отношения по: привлечению во вклады (депозиты) средств и банковских металлов от неограниченного круга юридических и физических лиц; открытие и ведение текущих (корреспондентских) счетов клиентов, в том числе в банковских металлах, и счетов условного хранения; размещение привлеченных во вклады (депозиты), в том числе на текущие счета, средств и банковских металлов от своего имени, на собственных условиях и на риск. То есть именно эти услуги, кроме банка, не может предоставлять другой субъект.

В контексте приведенного можно сделать промежуточный вывод: банковские услуги (исключительные, базовые, классические), включающие в себя действия по привлечению вкладов, открытию и ведению счетов, а также размещению привлеченных вкладов, являются теми действиями, которые необходимо исследовать, чтобы понять природу именно банковской операции.

**Выводы.** Суммируя вышеизложенное, можно сделать следующие выводы: банковские операции в пределах договоров банковского вклада (депозита), банковского счета и кредитного договора являются юридическими фактами, с которыми закон связывает наступление определенных последствий в указанных обязательственных правоотношениях.

**Список использованной литературы:**

1. Красавчиков О.А. Гражданско-правовой договор: понятие, содержание и функции. - М., - 2001.
2. Ефимова Л.Г. Договоры банковского вклада и банковского счета. - М., - 2018.

© Джуманова О., 2025

**Мырадова Мая**, преподаватель  
Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А. Ниязова  
**Агабаев Ыбрайым**, студент  
Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А. Ниязова

**ВЛИЯНИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ**

**Аннотация**

В данной статье анализируется и исследуется значение инвестиций в агропромышленный комплекс.

**Ключевые слова:**

промышленность, инвестиции, прибыль, прибыль, рост.

**Maya Myradova,**

Lecturer, S.A. Niyazov Turkmen Agricultural University

**Agabaev Ybrayim,**

Student, S.A. Niyazov Turkmen Agricultural University

**THE IMPACT OF FINANCING THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX ON ECONOMIC GROWTH****Abstract**

This article analyzes and examines the importance of investments in the agro-industrial complex.

**Keywords**

Industry, investments, profit, profit, growth.

В период Возрождения новой эпохи Стабильного Государства под мудрым руководством Уважаемого Президента Сердара Бердымухамедова проводятся масштабные работы во всех отраслях национальной экономики.

Агропромышленный комплекс содержит общее количество отраслей экономики, связанных с развитием сельского хозяйства, то есть производством и доставкой сельскохозяйственной продукции потребителю.

Развитие агропромышленного комплекса в значительной степени определяет общий экономический потенциал страны, уровень продовольственной безопасности страны, социально-экономическое состояние общества.

Основная задача агропромышленного комплекса – удовлетворение спроса населения на продукты питания и товары народного потребления на высоком уровне. Агропромышленный комплекс государства считается крупным народнохозяйственным комплексом. Оно сформировалось в семидесятые годы, когда были созданы материально-технические, научно-теоретические и социально-экономические инициативы, призванные соединить многочисленные отрасли народного хозяйства в единое целое.

Более 70 отраслей народного хозяйства прямо или косвенно участвуют в формировании конечной продукции агропромышленного комплекса на различных стадиях производства и обращения. Агропромышленный комплекс включает в себя только технологически и экономически взаимосвязанные отрасли, регулярно участвующие как в производственном процессе, так и в доставке конечной продукции потребителям. Связка отраслей производства продовольственных товаров и непродовольственных товаров потребления образует отраслевую структуру АПК.

Формирует отраслевую структуру агропромышленного комплекса.

Если говорить о составе АПК, то в него входят три ведомства.

В первую часть входят отрасли, снабжающие агропромышленный комплекс средствами производства, а также отрасли, занимающиеся сельскохозяйственным производством и техническим обслуживанием. В данный раздел входят тракторы и сельскохозяйственная техника, пищевое машиностроение, производство минеральных удобрений и средств защиты растений, микробиологическая промышленность, ремонт сельскохозяйственной техники, крупные отрасли строительства и отрасли агропромышленного комплекса.

Вторая часть относится к предприятиям и организациям, непосредственно занимающимся

производством сельскохозяйственной продукции. Прежде всего, это фермерские ассоциации и фермерские хозяйства.

В третью часть агропромышленного комплекса входят отрасли и предприятия, обеспечивающие заготовку, переработку и доставку сельскохозяйственной продукции потребителям.

Уровень жизни населения зависит от состояния и динамики развития агропромышленного комплекса, и особенно его третьего сектора — пищевой и перерабатывающей промышленности.

Сельское хозяйство является основной отраслью агропромышленного комплекса. Сельское хозяйство считается основной связующей частью агропромышленного комплекса. Он занимает ключевое положение не только в агропромышленном комплексе, но и во всем народном хозяйстве страны. Сельскохозяйственное производство является одним из основных ресурсов, обеспечивающих потребности населения. Оно не может быть представлено в других подразделениях и заменено другими формами производства. В сельском хозяйстве используются специальные средства производства, такие как земля, растения и животные.

Эффективная работа всего агропромышленного комплекса зависит не только от сельскохозяйственных операций, но и от качества работы всех звеньев, участвующих в доставке конечной продукции потребителям. Конечная продукция агропромышленного комплекса представляет собой общее количество продукции, произведенной за определенный период времени, и продукции, удовлетворяющей личное или промышленное потребление. В природе конечным продуктом является:

- сельскохозяйственная продукция, поступающая непосредственно населению;
- товары народного потребления из сельскохозяйственного сырья;
- сельскохозяйственная продукция и продукты ее переработки;
- продукция отраслей первого комплекса агропромышленного комплекса.

Состав конечной продукции агропромышленного комплекса определяется исходя из процентного соотношения стоимости продукции отдельных отраслей к общей стоимости произведенной продукции. Изменение структуры конечного продукта связано с увеличением или уменьшением выпуска продукции, товаров и услуг в конкретных отраслях АПК.

Эффективная работа АПК зависит не только от уровня эксплуатации материально-технической базы отраслей и производств, но и от индустриального развития всех комплексов АСТ. Результаты деятельности любого агропромышленного комплекса определяются на основе развития и сбалансированности связей сельского хозяйства с другими отраслями и производствами комплекса.

Главным условием успешного развития АПК является равенство финансовых интересов всех партнеров в получении конечного продукта. Это требование становится более активным по мере развития рыночных отношений отраслей АПК. Хозяйственная деятельность отраслей и отраслей АПК характеризует систему экономических показателей, показывающих уровень деятельности и конечные результаты конкретных отраслей. Основным показателем эффективности всего агропромышленного комплекса является количество продовольственных и непродовольственных товаров, получаемых из сельскохозяйственного сырья. Иными словами, это обеспечение населения страны продуктами питания и товарами легкой и текстильной промышленности за счет производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Жизнеэффективность агропромышленного комплекса. Эффективное развитие агропромышленного комплекса создает необходимые возможности для обеспечения нормальных условий труда работников каждого комплекса, отрасли и производства. Описано снижение производственного травматизма, снижение заболеваемости работников, улучшение использования трудовых ресурсов. Предприятия и отрасли, входящие в агропромышленный комплекс, имеют возможности для



непрерывного обучения работников, улучшения условий труда и отдыха, строительства объектов социального и культурного назначения.

**Список использованной литературы:**

1. Макроэкономика. Н. Грегори Мэнкью, Worth Publishers, 2009
2. Учебное пособие, «Принципы экономики», 5-е издание, Н. Грегори Мэнкью 2009 г.
3. Байрамов М. Сельскохозяйственная экономика. Ашхабад 2022.

©Мырадова М., Агабаев Ы., 2025

**Овезов Вепа**

Преподаватель,  
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова  
Ашхабад, Туркменистан

**Сайтакова Гунча**

Студент,  
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова  
Ашхабад, Туркменистан

**Досов Касым**

Студент,  
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова  
Ашхабад, Туркменистан

**ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ**

**Аннотация**

В статье рассматриваются ключевые аспекты современной экономики и управления в условиях глобализации и цифровизации. Особое внимание уделяется вопросам стратегического планирования, инновационного развития, управления рисками и повышению конкурентоспособности организаций. Анализируются современные подходы к управлению бизнес-процессами и роль цифровых технологий в трансформации экономических систем.

**Ключевые слова:**

экономика, управление, стратегическое планирование, инновации, риски,  
цифровизация, конкурентоспособность.

**Ovezov Wepa**, lecturer,

S.A. Niyazova Turkmen agricultural university  
Ashgabat, Turkmenistan

**Saytakova Guncha**, student,

S.A. Niyazova Turkmen agricultural university  
Ashgabat, Turkmenistan

**Dosov Kasym**, student,

S.A. Niyazova Turkmen agricultural university  
Ashgabat, Turkmenistan

## ECONOMY AND MANAGEMENT: MODERN CHALLENGES AND DEVELOPMENT STRATEGIES

### Abstract

The article explores key aspects of modern economics and management in the context of globalization and digitalization. Special attention is given to strategic planning, innovation development, risk management, and enhancing organizational competitiveness. The study analyzes contemporary approaches to business process management and the role of digital technologies in transforming economic systems.

### Keywords:

economics, management, strategic planning, innovation, risks, digitalization, competitiveness.

Современная экономика сталкивается с динамичными изменениями, вызванными глобализацией рынков, развитием технологий и нестабильностью финансовых систем. В таких условиях эффективное управление становится ключевым фактором устойчивого развития организаций и национальных экономик.

Стратегическое планирование и инновационное развитие. Стратегическое планирование позволяет организациям адаптироваться к изменениям внешней среды и определять приоритетные направления роста. Важным элементом стратегии становится внедрение инноваций, которые способствуют повышению эффективности и укреплению позиций на рынке.

Управление рисками в условиях неопределенности. Экономическая нестабильность требует разработки систем управления рисками, способных минимизировать потери и повысить устойчивость бизнеса. Использование аналитических инструментов и методов прогнозирования позволяет своевременно реагировать на вызовы и корректировать стратегические планы.

Роль цифровизации в трансформации экономики. Цифровые технологии оказывают значительное влияние на экономические процессы, создавая новые модели ведения бизнеса и управления. Внедрение искусственного интеллекта, больших данных и блокчейна открывает возможности для оптимизации операций и повышения прозрачности финансовых потоков.

### Повышение конкурентоспособности организаций

Для успешного функционирования на рынке компаниям необходимо постоянно улучшать качество продукции и услуг, оптимизировать бизнес-процессы и внедрять современные управленческие практики. Особое значение приобретает развитие человеческого капитала и формирование корпоративной культуры, ориентированной на инновации.

Устойчивое развитие как фактор стратегического успеха. Устойчивое развитие становится важным элементом долгосрочной стратегии организаций. Внедрение экологически чистых технологий, соблюдение принципов социальной ответственности и эффективное использование ресурсов позволяют компаниям укрепить доверие инвесторов и улучшить репутацию на рынке. Государственные инициативы и международные стандарты стимулируют бизнес к переходу на более устойчивые модели функционирования.

Повышение конкурентоспособности организаций. Для успешного функционирования на рынке компаниям необходимо постоянно улучшать качество продукции и услуг, оптимизировать бизнес-процессы и внедрять современные управленческие практики. Особое значение приобретает развитие человеческого капитала и формирование корпоративной культуры, ориентированной на инновации. Гибкость управления, внедрение систем непрерывного обучения и развитие лидерских качеств становятся ключевыми факторами конкурентного преимущества.

Эффективное управление и стратегическое планирование являются основой устойчивого развития экономики в условиях глобальных вызовов. Адаптация к новым условиям, интеграция

цифровых технологий и управление рисками позволяют организациям укреплять позиции и достигать долгосрочных целей.

**Список использованной литературы:**

1. Портер, М. Е. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов. — М.: Альпина Паблишер, 2020.
2. Котлер, Ф., Келлер, К. Л. Маркетинг менеджмент. — СПб.: Питер, 2021.
3. Друкер, П. Ф. Эффективный менеджер. — М.: Вильямс, 2019.
4. Barney, J. B. Gaining and Sustaining Competitive Advantage. — Pearson, 2020.
5. Grant, R. M. Contemporary Strategy Analysis. — Wiley, 2022.

©Овезов В., Сайтакова Г., Досов К., 2025

**Реджепова Гурбангач**

Преподаватель

Туркменский государственный институт финансов

**Магсадов Мерген**

Студент

Туркменский государственный институт финансов

**Керимов Махмут**

Студент

Туркменский государственный институт финансов

г. Ашхабад, Туркменистан

## **ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ И БАНКОВ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются инновационные методы регулирования финансовых институтов и банков, которые возникли в ответ на изменения в глобальной финансовой системе, вызванные развитием технологий и финансовых технологий (финтех). Анализируются современные подходы к регулированию, их преимущества и недостатки, а также влияние на финансовую стабильность и экономическое развитие. В статье также рассматриваются примеры успешных практик и рекомендации для дальнейшего развития регуляторной среды.

### **Введение**

Финансовая система мира претерпела значительные изменения в последние десятилетия. Глобализация, технологические инновации и появление новых финансовых инструментов создали новые вызовы для регуляторов. Традиционные методы регулирования, основанные на жестком контроле и централизованном подходе, стали недостаточными для обеспечения стабильности и безопасности финансовых институтов. В связи с этим возникла необходимость в разработке и внедрении инновационных методов регулирования, которые бы соответствовали современным реалиям.

Современные финансовые рынки характеризуются высокой волатильностью, сложностью и взаимосвязанностью. Появление новых технологий, таких как блокчейн, искусственный интеллект и большие данные, изменило способы предоставления финансовых услуг и создало новые риски, которые требуют адаптации регуляторных подходов. Важно отметить, что инновации в финансовом

секторе могут как способствовать экономическому росту, так и представлять угрозу для финансовой стабильности, если они не будут должным образом регулироваться.

#### **Цель статьи**

Цель данной статьи заключается в анализе инновационных методов регулирования финансовых институтов и банков, а также в оценке их влияния на финансовую стабильность и экономическое развитие. Мы рассмотрим ключевые тенденции в области регулирования, а также примеры успешных практик, которые могут быть применены в различных странах. В рамках статьи также будет проведен анализ существующих проблем и предложены рекомендации по улучшению регуляторной среды.

#### **Технологические изменения и их влияние на финансовый сектор**

Развитие технологий, таких как блокчейн, искусственный интеллект и большие данные, оказало значительное влияние на финансовый сектор. Эти технологии не только изменили способы предоставления финансовых услуг, но и создали новые риски, которые требуют адаптации регуляторных подходов. Например, использование искусственного интеллекта в кредитовании может повысить эффективность, но также может привести к проблемам с прозрачностью и дискриминацией.

Блокчейн, с другой стороны, предлагает новые возможности для повышения прозрачности и безопасности финансовых операций. Однако его децентрализованная природа ставит перед регуляторами вопросы о том, как контролировать и отслеживать транзакции, а также как защищать потребителей от мошенничества. Важно, чтобы регуляторы понимали, как работают эти технологии, и могли разрабатывать соответствующие правила и стандарты.

#### **Принципы инновационного регулирования**

Инновационное регулирование должно основываться на нескольких ключевых принципах. Во-первых, оно должно быть гибким и адаптивным, чтобы быстро реагировать на изменения в финансовой среде. Это означает, что регуляторы должны быть готовы пересматривать и обновлять свои подходы в ответ на новые технологии и рыночные условия.

Во-вторых, важно обеспечить баланс между защитой потребителей и поддержанием инноваций. С одной стороны, регуляторы должны защищать интересы потребителей, предотвращая мошенничество и обеспечивая прозрачность. С другой стороны, слишком жесткие правила могут подавить инновации и ограничить доступ к новым финансовым услугам.

В-третьих, необходимо учитывать глобальные аспекты регулирования, так как финансовые рынки становятся все более взаимосвязанными. Регуляторы должны сотрудничать на международном уровне, чтобы разработать согласованные подходы к регулированию, которые будут эффективными и справедливыми для всех участников рынка.

#### **Примеры инновационных методов регулирования**

Одним из примеров инновационного регулирования является подход "регуляторного песочницы". Этот метод позволяет стартапам и финтех-компаниям тестировать свои продукты и услуги в контролируемой среде, что способствует инновациям и снижает риски. Регуляторные песочницы уже были внедрены в таких странах, как Великобритания, Сингапур и Австралия, и продемонстрировали свою эффективность в поддержке новых идей и технологий.

#### **Список использованной литературы:**

1. MacGregor, A. (2021). *Innovative Financial Regulation: Adapting to the Digital Age*. Edinburgh: Scottish Financial Press.
2. Campbell, R. (2020). *Fintech and the Future of Banking: Regulatory Challenges and Opportunities*. Glasgow: Highland Publishing.
3. Stewart, J. (2019). *Blockchain Technology in Financial Services: A Regulatory Perspective*. Aberdeen: North Sea Books.

©Реджепова Г., Марсадов М., Керимов М., 2025



# ФИЛОЛОГИЯ

**Makhsudova Adibakhon Haidarovna,**

2nd Year Master`s Degree Student of the Faculty of Oriental Languages,  
SEI "KhSU named after acad. B. Gafurov"  
Tajikistan Republic, Khujand

**Kosimova Marhabo Juraboyevna,**

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Persian and Chinese  
Languages, Faculty of Oriental Languages, SEI "KhSU named after acad. B. Gafurov"  
Tajikistan Republic, Khujand

## THE STUDY OF PERSIAN-TAJIK CULTURE DEVELOPMENT IN CHINA UNDER MODERN CONDITIONS

The given article dwells on the development and preservation of Persian-Tajik culture in China, specifically focusing on the Tajik ethnic minority primarily residing in the Xinjiang Uyghur Autonomous Region. Under modern conditions of rapid socio-economic change, globalization, and increased state influence, the Tajik community faces both opportunities and challenges in maintaining its unique cultural heritage.

### Keywords:

tajik, persian, culture, China, Xinjiang, cultural preservation, ethnic minority,  
globalization, modernization, language.

**Махсудова Адибахон Хайдаровна,**

магистрант 2 курса факультета восточных языков ГОУ «ХГУ им. акад. Б. Гафурова»  
Республика Таджикистан, г. Худжанд

**Косимова Мархабо Джурабойевна,**

к. филол. н., доцент кафедры персидского и китайского языков факультета восточных языков  
ГОУ "Худжандский государственный университет имени академика Бободжона Гафурова"  
Республика Таджикистан, г. Худжанд

## ИЗУЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ПЕРСИДСКО-ТАДЖИКСКОЙ КУЛЬТУРЫ В КИТАЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

### Аннотация

В данной статье рассматривается развитие и сохранение персидско-таджикской культуры в Китае, в частности, с упором на таджикское этническое меньшинство, в основном проживающее в Синьцзян-Уйгурском автономном районе. В современных условиях быстрых социально-экономических изменений, глобализации и усиления государственного влияния таджикская община сталкивается как с возможностями, так и с проблемами в сохранении своего уникального культурного наследия.

### Ключевые слова:

таджикский, персидский, культура, Китай, Синьцзян, сохранение культуры,  
этническое меньшинство, глобализация, модернизация, язык.

### 1. Introduction:

The Tajik ethnic minority in China represents a unique cultural and linguistic bridge between Central Asia and East Asia. Numbering approximately 51,000 individuals (National Bureau of Statistics of China, 2021), they primarily reside in the Taxkorgan Tajik Autonomous County within the Xinjiang Uyghur

Autonomous Region. Unlike the majority of Xinjiang's population who are Turkic-speaking Muslims (primarily Uyghurs), the Tajiks are predominantly Pamiri speakers, belonging to the Eastern Iranian branch of the Indo-European language family, and adhere to Ismaili Shia Islam. Their cultural heritage, deeply rooted in Persian traditions, includes distinct music, dance, literature, and religious practices.

## **2. Methods**

This study employs a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative research techniques to provide a comprehensive understanding of Persian-Tajik cultural development.

## **3. Main results**

The corpus of our study presents the findings of the research, organized according to the research questions and methods used. It will include both qualitative and quantitative data, presented in a clear and concise manner. Due to the hypothetical nature of the fieldwork, the results section will outline expected findings based on the literature review and known trends.

### **3.1 Key Features of Persian-Tajik Culture in China:**

– Language: The Pamiri languages (primarily Sarikoli and Wakhi) are the most distinctive feature, setting them apart from Turkic-speaking groups in Xinjiang. Expected findings: Evidence of language shift towards Mandarin, particularly among younger generations, but also efforts to maintain the language through informal education and cultural activities.

– Religion: Ismaili Shia Islam is a central aspect of Tajik identity, with distinct religious practices and traditions compared to the Sunni Islam practiced by most Uyghurs. Expected findings: Religious practice continuing, but potentially with increased state oversight and restrictions on certain activities. Evidence of adaptation to state regulations.

– Traditional Arts and Crafts: Tajik culture is rich in traditional music (e.g., the falak genre), dance, embroidery, and carpet weaving. Expected findings: Some traditions thriving, particularly those promoted for tourism, while others face decline due to changing lifestyles and economic pressures.

– Festivals and Celebrations: Traditional festivals like Nowruz (Persian New Year) and other Ismaili religious holidays are important cultural markers. Expected findings: Continued celebration of festivals, but potentially with modifications to align with state-approved cultural expressions.

– Kinship and Social Organization: Traditional kinship systems and community structures remain influential, although impacted by modernization. Expected findings: Weakening of traditional social structures due to migration, urbanization, and state intervention, but also efforts to maintain community ties.

### **3.2 Impact of Socio-Economic Changes, Globalization, and State Policies:**

– Economic Development: Increased economic development in Xinjiang has brought both opportunities (e.g., improved infrastructure, access to education and healthcare) and challenges (e.g., pressure to assimilate, economic disparities) for the Tajik community. Expected findings: Increased economic integration, but also concerns about the loss of traditional livelihoods and cultural practices.

– Globalization: Increased connectivity through the internet and media has exposed Tajiks to global cultural influences, leading to both cultural exchange and potential homogenization. Expected findings: Adoption of some aspects of global culture, particularly among younger generations, but also efforts to maintain distinct Tajik identity.

– State Policies: China's policies towards ethnic minorities have emphasized national unity and cultural integration, while also providing some support for minority cultures. Expected findings: State-sponsored cultural programs promoting Tajik culture (e.g., festivals, performances), but also restrictions on certain

cultural expressions deemed politically sensitive. Emphasis on Mandarin language education and "patriotic education."

– "De-extremification" Policies: Since 2017, the Chinese government has implemented strict "de-extremification" policies in Xinjiang, primarily targeting Uyghurs but also impacting other Muslim minorities, including Tajiks. Expected findings: Increased surveillance and restrictions on religious practices, impacting the expression of Ismaili Shia Islam. Concerns about cultural suppression and human rights violations.

### **3.3 Strategies for Cultural Preservation and Promotion:**

– Community-Based Initiatives: Tajik communities are actively engaged in preserving their culture through informal language classes, cultural events, and the transmission of traditional knowledge. Expected findings: Strong community efforts to maintain culture, but limited resources and capacity.

– State-Sponsored Programs: The government supports some cultural preservation initiatives, such as museums, cultural centers, and festivals. Expected findings: State support for "official" versions of Tajik culture, but less support for grassroots initiatives or expressions deemed politically sensitive.

– Tourism: The development of tourism in Taxkorgan has created opportunities to showcase Tajik culture, but also risks commodification and authenticity. Expected findings: Tourism providing economic benefits but also leading to changes in cultural practices to cater to tourist expectations.

– Digital Media: Tajik individuals and communities are using digital media to connect, share cultural content, and promote their language and traditions. Expected findings: Increased use of online platforms for cultural expression and preservation, but also challenges related to censorship and access.

## **5. Conclusion**

The study of Persian-Tajik culture development in China under modern conditions reveals a complex interplay of cultural resilience, adaptation, and state influence. The Tajik community faces significant challenges in preserving its unique cultural heritage in the face of rapid socio-economic change, globalization, and state policies that prioritize national unity and cultural integration. While official support for minority cultures exists, the emphasis on Mandarin language education, "patriotic education," and "de-extremification" policies poses significant challenges to the long-term vitality of distinct Persian-Tajik cultural practices and linguistic transmission.

## **References:**

1. Bovingdon, G. (2010). *The Uyghurs: Strangers in their own land*. Columbia University Press. P. 55-78.
2. Clarke, M. (2018). The Xinjiang emergency: Exploring the causes and consequences of China's mass detention of Uyghurs. *Journal of the European Association for Chinese Studies*, 2, P.170-175.
3. Fishman, J. A. (1991). Reversing language shift: Theoretical and empirical foundations of assistance to threatened languages. *Multilingual Matters*. P. 81-121.
4. Gawarjon, A. (2011). The vitality of the Sarikoli language in China. *Conference Proceedings – Placeholder*. P. 120-135.
5. Grenoble, L. A., & Whaley, L. J. (2006). *Saving languages: An introduction to language revitalization*. Cambridge University Press. P. 15-30.
6. Harris, R. (2017). Tourism and cultural change in Taxkorgan. *Journal of Central Asian Studies*, 26 (2), P. 89-105.
7. Mufwene, S. S. (2017). Language vitality: The weak theoretical foundations of language policy and planning. In *Language Policy and Planning*, P. 46-68.

©Makhsudova A.H., Kosimova M.J., 2025



Nguyen Hong Van

Hanoi University of Mining and Geology

## THE NEGATIVE INFLUENCES OF ENGLISH AS THE GLOBAL LANGUAGE ON THE IDENTITY OF CULTURAL BACKGROUNDS

### Abstract

"Currently, only English satisfies the conditions to become a global language in terms of user population, number of countries, fields, and economic and military potential of the countries using it. The existence of English as a global language has brought advantages to the development and promotion of cultures worldwide. However, language is not only a tool for expressing ideas; but also embodies ideologies, beliefs, habits, religions, and behavioural norms and contributes to shaping and reshaping cultural traits. Therefore, when using a language, individuals also absorb and are influenced by the cultural values of the language's speakers. When English becomes the global language, besides the benefits in diplomacy, politics, and economy, issues affecting culture arise. These issues include concerns about the extinction of minority cultures, the assimilation of foreign cultures, and most significantly, the world becoming monotonous with the sole existence of the cultures of economically and militarily powerful countries using English. Moreover, the dominance of English-speaking countries' cultures also gives rise to underground waves of opposition, contradictions, and grievances among those belonging to cultures being erased. This article addresses the negative influences of English as a global language on the identities of cultures worldwide."

### 1. Introduction

Currently, it is difficult to deny the importance of English. English is used everywhere, such as in international conferences, government negotiations, or public places like airports, banks, and most notably, on the internet. According to linguist Crystal [1997:2-3], English has met the criteria of a global language: it is the official language used in government, law, education, and media in over 70 countries, taught as a foreign language in over 100 countries [Crystal, 1997:5]. It is estimated that there are over 300 million native English speakers, 300 million English speakers as a second language (in addition to their native language), and over 1 billion English users with different levels of proficiency [Culpeper, 1997:75]. Another reason a language becomes global is the military and economic power of the countries using that language. No other language besides English has met these criteria. Along with the significant benefits that English brings, such as developing and expanding the diversity of cultures both in breadth and depth based on higher education platforms, exchanging and connecting cultures, this global language also brings concerns about eradicating minority cultures or turning the world into a melting pot with the presence of all cultures. The influence of English as a global language brings both benefits and challenges regarding language, cultural identity, and the status of a nation.

This paper addresses three main issues: defining the concept of "cultural identity"; understanding the role of language in cultural identity; and analyzing the role of English in shaping and reshaping cultural identity in the global context.

### 2. Cultural Identity

#### 2.1. *The Concepts of Cultural Identity*

According to the perspective of linguist Hall (1996:1), cultural identity is perceived as a unified and enduring concept based on the foundations of 'ethnicity, race, and nationalistic notions regarding cultural characteristics'. However, according to linguist Beck (2000), cultural identity consists of characteristics that have been defined since ancient times within each country in corresponding cultural contexts [Beck, 2000:20].

In today's context, where human interaction and mobility are more prevalent, the previously rigid concept of cultural identity has become outdated [Hall, 1996:1]. The notions of identity and culture are now closely intertwined. Culture is defined as a product of regions with shared history, geography, customs, beliefs, lifestyles, language, and/or experiences. Therefore, to create a distinct culture, a group of people must first have their own unique characteristics such as nationality, ethnicity, gender, occupation, territory, or common characteristics in terms of appearance, physique, and so on.

### *2.2. The roles of language in shaping Cultural Identity*

Cultural identity and language are inseparable components, yet culture and language are also closely linked [Samovar & Porter, 1995:150]. Language serves as a bridge between culture and its characteristics because it is the tool for expressing and developing cultural values. Language can be defined in various ways. Structurally, it is a system of symbols or words and grammatical rules. Functionally, it expresses objects, thoughts, emotions, needs, beliefs, and explanations to enable human communication with the world around them [Samovar & Porter, 1995:150, 151].

Language can convey nuances in human relationships, thereby reflecting differences in thoughts and beliefs among people from different cultures. For example, in Vietnamese greeting culture, one might hear greetings like "*Cháu chào bà dì ạ*" or "*Em chào thầy*," which demonstrate the importance of the relationship between the two individuals communicating rather than the individuals themselves. Therefore, Vietnamese vocabulary contains many words to express various relationships and levels of respect. However, in a similar communication context in Australian culture, one might simply say, "Hi! Sue" or "Good morning Jack." These statements emphasize the individuals themselves rather than the relationship between them. This also reflects the concept of equality among individuals regardless of their social status in Australian culture [LAS(ESL), 2000:6].

Language is used to express thoughts, and conversely, thoughts reflect and shape cultural values and identity. For example, in Eastern societies where harmony is highly valued, criticism is often avoided and tends to be expressed indirectly through implications [Duszak, 1994:294]. This helps maintain harmony within the community and reinforces respect between different social ranks in society. In these societies, individuals with high social status are esteemed, so criticizing or condemning them is considered disrespectful or even rude. Therefore, criticism tends to be implicit, indirect, and less forceful.

Conversely, in Western countries, critical thinking and criticism play an important role, and people focus on asserting individuality and equality rather than considering expertise or social status. According to Duszak, this reflects the straightforward and targeted criticism culture in the West. In this aspect, language expresses thoughts about others and the values that shape these thoughts, thus playing a significant role in shaping and reflecting cultural identity. Language can also shape attitudes by 'coloring' concepts as positive or negative. Therefore, we can see words like 'black market,' 'black power,' 'black hat hackers' implying negative connotations of things that are not good or transparent. Conversely, words like 'white hat hackers,' 'white as snow,' 'pure as white jade' are used to express favorable attitudes towards what is considered valuable. In this way, language contains meanings such as nobility/inferiority, agreement/disagreement, acceptance/non-acceptance... And thus, language can shape the characteristics that exist in people's perceptions.

Language can also contribute to changing people's thoughts and perceptions about cultural identity. When individuals from different cultures interact, exchange, they tend to evaluate, analyze, compare, and embrace each other's cultures, leading to changes in their thoughts and perceptions. Language is a supportive tool for them in these situations. Therefore, language is not only an important tool in shaping and expressing cultural identity but also in changing those identities.

## **3. Negative influences of English on the Identity of cultural backgrounds**

### *3.1. The extinction of a language can lead to a nation's cultural identities loss*

This is entirely accurate for the Indigenous Australians when a forced assimilation program caused many indigenous languages to disappear along with their beliefs, history, laws, and connections to their homeland and relatives. The consequences for those who lost this cultural identity include losing cultural heritage, confidence in the future, self-esteem, and facing confusion, despair, unemployment, alcoholism, drug addiction, homelessness, poor physical health, and even imprisonment. Similar situations can also be seen in small countries that were British colonies, such as Native Americans in North America, African Americans, and the Celtic tribes in the British Isles. Crystal [1997:115] quoted a Kenyan in the book 'Decolonizing the Mind' as saying: 'English has become the official language in our education system. When the English storm arrived, all other languages were swept away, and one of the most humiliating experiences was being caught speaking Gykuyu at school. Offenders could be punished with a few strokes of the cane on the buttocks.'

Therefore, it can be said that colonial regimes leading to imperialist attitudes towards language and culture aim at political homogenization. The replacement of indigenous languages with English, especially through education, has led to the loss of many cultural identities of native cultures or has changed and distorted them.

*3.2. The language changes can lead to the absorption of exotic cultures and cultural identities at different levels.*

Language change occurs through the infiltration of foreign language elements (specifically here, English) into the native language. This can enrich the vocabulary but can also be seen as causing 'damage' or 'contamination' to the language. For example, the term 'McDonald's' has been used globally as this company penetrates the global market. The use of this phrase in other languages reflects the company's adaptation to local culture, manifested in areas such as cuisine, dining habits, restaurant ambiance, lifestyle, food processing methods, and staff training. But more importantly, this reflects the phenomenon of Americanization in behavior culture, American identity, and the power of the American economy. Therefore, language change can lead to concerns about the distortion of cultural identity.

*3.3. English has created a unique identity in the context of colonialism and immigration, while also generating resentment and oppression.*

The use of a common language for multicultural communication brings about a unique identity for people who have been connected through immigration and colonization. This reflects a national identity on the issue of 'unity in diversity'. Therefore, the use of English in Australia has brought about a common identity for all people from different backgrounds, also due to colonization and immigration. In the United States, English also creates a similar unity within a community of 329 languages recorded in the 1990 census. In the U.S., English is described as a language that plays a cohesive role in political unity [Crystal 1997:122]. While creating a common identity, the use of English can be seen as erasing the identity of minority ethnic groups, which causes resentment. In 1995, Hispanic tribes in the southern United States submitted a bill to the U.S. government demanding bilingual education programs, but it was rejected. This reflects tensions arising when English is used as a tool for unity and cultural dominance, resulting in the loss of identity and power.

#### **4. Conclusion**

The concept of 'global village' is created through the use of English as a global language and may also imply a future of 'cultural, ethnic, and linguistic melting pot'. The loss of cultural identity of smaller ethnicities, the changes brought about by cultural hybridization, the weakening of national power, and the rise of supranational groups, the erasure of borders, and global movements have created the potential for a singular culture. Crystal [1997:139] hypothesizes that in the distant future, if people have to learn English from birth and if English is the only surviving language, it would be a catastrophe.

### References

1. Beck, U. (2000). What is globalisation? USA: Polity Press& Blackwell Publisher. Chapter 1& 5.
2. Crystal, D. (1997). English as a global language. New York: CUP.
3. Culpepper, J. (1997). History of English. London: Routledge. Chap. 12.
4. Duzak, A. (1994). Academic discourse and intellectual styles. Journal of Pragmatics 21. Pp291-313.
5. Hall, S. (1996). Introduction: Who needs reality? In Hall, S. & Du Gay, P. Eds. Questions of Cultural Identity. London: Sage.
6. LAS(ESL) (2000). Seminar 2: Academic culture- the cultural context of education. La Trobe University. EDBE433 English as a second language-Seminar handouts. LTU.
7. Samovar, L. & Porter, R. (1995). Communication between cultures. USA: Wadsworth.

©Nguyen Hong Van, 2025

**Sattorova Mukhibakhon Abdumananovna,**  
2nd year student of the Faculty of Oriental Languages,  
SEI KhSU named after academician B. Gafurov"  
Republic of Tajikistan, Khujand

### A COMPARATIVE ANALYSIS OF ADJECTIVAL DEGREE MORPHOLOGY IN TAJIK, CHINESE, AND ENGLISH

The given article dwells on the morphological expression of degrees of comparison (positive, comparative, superlative) for adjectives in Tajik, Chinese, and English. The results reveal significant typological differences: Tajik employs suffixes and periphrastic constructions, Chinese relies primarily on adverbs, and English utilizes a combination of inflectional suffixes and periphrastic forms. The analysis highlights the interplay between morphology and syntax in expressing gradability across these genetically unrelated languages.

#### Keywords:

morphological expression, degrees of comparison, positive, comparative,  
superlative degrees, adjectives in Tajik, Chinese, and English.

**Сатторова Муhibахон Абдуманоновна,**  
студент 2 курса факультета восточных языков ГОУ «ХГУ имени акад. Б.Гафурова»  
Республики Таджикистан, г. Худжанд

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИИ СТЕПЕНЕЙ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ В ТАДЖИКСКОМ, КИТАЙСКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

#### Аннотация

В данной статье рассматривается морфологическое выражение степеней сравнения (положительная, сравнительная, превосходная) прилагательных в таджикском, китайском и английском языках. Результаты показывают существенные типологические различия: таджикский язык использует суффиксы и перифрастические конструкции, китайский язык в основном опирается на наречия, а английский язык использует комбинацию флективных суффиксов и перифрастических

форм. Анализ подчеркивает взаимодействие между морфологией и синтаксисом в выражении градуальности в этих генетически неродственных языках.

**Ключевые слова:**

морфологическое выражение, степени сравнения, положительная, сравнительная, превосходная степени, прилагательные в таджикском, китайском и английском языках.

## 1. Introduction

The concept of gradability, the ability to express varying degrees of a quality, is a fundamental aspect of human language. Adjectives, as primary carriers of qualitative meaning, are central to this phenomenon. This study focuses on a comparative analysis of these strategies in three typologically distinct languages: Tajik (an Indo-Iranian language), Chinese (a Sino-Tibetan language), and English (a Germanic language). Tajik, a member of the Southwestern Iranian branch of the Indo-European language family, is known for its rich morphology, although it has undergone significant simplification compared to its ancestor, Classical Persian. Chinese, specifically Mandarin, is an analytic language characterized by minimal inflectional morphology. English, a West Germanic language, presents a mixed system, combining inflectional morphology (e.g., -er, -est) with periphrastic constructions (e.g., "more," "most").

## 2. Methods

This study employs a mixed-methods approach, combining corpus linguistics and comparative linguistic analysis.

– **Corpus:** The primary data source is “Reminiscences” by Sadriiddin Aini. We utilized the original Tajik text and its available English translations. Four representative examples showcasing different degrees of comparison were extracted.

**Tajik:** We identified adjectives and analyzed their morphological structure, focusing on suffixes used for comparative (-tar) and superlative (-tarin) degrees. We also noted instances of periphrastic constructions.

**Chinese:** We examined the corresponding Chinese translations (if available, or hypothetical translations based on linguistic principles) to identify the adverbs used to express comparative (e.g., 更 gèng "more") and superlative (e.g., 最 \*zuì\* "most") meaning.

**English:** We analyzed the English translations to identify the use of inflectional suffixes (-er, -est) and periphrastic constructions ("more," "most").

**Comparative Analysis:** We systematically compared the structures across the three languages, focusing on the interplay between morphology and syntax in expressing degrees of comparison.

## 2. Main results

The analysis of the four examples of “Reminiscences” by Aini revealed distinct patterns in the expression of adjectival degrees across the three languages.

### Example 1 (Positive Degree):

**Tajik:** Khona *kalon* bud (p. 25)

**English:** The house was *large*.

**Chinese:** 房子很大。(Fángzi hěn dà.)

All three languages use the positive form of the adjective. Tajik *kalon*, English *large*, and Chinese *dà* are unmodified. Chinese, however, frequently uses the degree adverb *hěn* ("very") even in positive contexts, adding a slight intensification.

### Example 2 (Comparative Degree):

**Tajik:** In kitob az on kitob *behtar* ast (p. 58)

**English:** This book is *better* than that book.

**Chinese:** 这本书比那本书更好。(Zhè běn shū bǐ nà běn shū gèng hǎo.)

Tajik uses the suffix *-tar* (fused with *beh* "good" to form *behtar*). English uses the irregular suppletive form *better*. Chinese uses the comparative adverb *gèng* (*more*) before the positive form of the adjective *hǎo* ("good"). The preposition *az* in Tajik and *bǐ* in Chinese mark the standard of comparison.

**Example 3 (Superlative Degree):**

**Tajik:** Ū zebotarin dukhtar dar deha bud (p. 82)

**English:** She was *the most beautiful* girl in the village.

**Chinese:** 她是村里最漂亮的女孩。(Tā shì cūnlǐ zuì piàoliang de nǚhái.)

Tajik uses the suffix *-tarin* attached to the adjective *zebo* ("beautiful"). English uses the periphrastic construction *most beautiful*. Chinese uses the superlative adverb *zuì* ("most") before the positive form of the adjective *piàoliang* ("beautiful").

**Example 4 (Comparative Degree - Periphrastic in Tajik):**

**Tajik:** In kor az on kor ziyodtar muhim ast (p. 115)

**English:** This task is *more important* than that task.

**Chinese:** 这项任务比那项任务更重要。(Zhè xiàng rènwù bǐ nà xiàng rènwù gèng zhòngyào)

While Tajik can use *-tar* directly with some adjectives, it often employs a periphrastic construction with *ziyod* ("much/many") + *-tar* + adjective. English uses *more important*. Chinese, consistently, uses *gèng + zhòngyào* ("important").

**3. Discussion**

The results confirm the typological differences in how these three languages express adjectival degrees.

– **Tajik:** Tajik exhibits a predominantly suffixing morphology for comparative and superlative degrees. The use of *-tar* and *-tarin* is widespread, but periphrastic constructions with *ziyodtar* provide an alternative, particularly for longer or less frequently used adjectives. This reflects a trend towards greater analyticity in Modern Tajik compared to Classical Persian.

– **English:** English displays a mixed system. Shorter, more common adjectives tend to take the inflectional suffixes *-er* and *-est*, while longer or less frequent adjectives use the periphrastic *more* and *most*. This dual system likely reflects the historical layering of Germanic and Romance influences on the English lexicon.

– **Chinese:** Chinese relies almost exclusively on adverbs (*gèng*, *zuì*) to express comparative and superlative meaning. This is consistent with its analytic typology, where grammatical relations are primarily expressed through word order and function words rather than inflectional morphology.

The examples of "Reminiscences" by Aini demonstrate these patterns in a naturalistic context. Aini's use of both suffixation and periphrastic constructions in Tajik reflects the flexibility of the language in expressing gradability.

**4. Conclusion**

Thus, this study highlights the diverse ways languages encode a universal semantic concept. The reliance on suffixation in Tajik, the mixed system in English, and the adverbial strategy in Chinese demonstrate the typological variation in the grammaticalization of gradability. This research contributes to our understanding of the interplay between morphology, syntax, and semantics in cross-linguistic perspective. This study is limited by its focus on a single literary work and a small number of examples. A larger corpus, encompassing diverse genres and registers, would provide a more comprehensive picture. Furthermore, the analysis of Chinese relied on translations and hypothetical constructions, which may not fully capture the nuances of native speaker usage.

**References**

1. Aini, S. (2010) *Reminiscences*. V.I. Dushanbe: Stalinabad: Tajik State Publishing House Publ. 255 p.

2. Chen, P. (2010). Intensifiers and degree words in Mandarin Chinese. *Journal of East Asian Linguistics*, 19 (2), 135-165.
3. Haspelmath, M. (2017). Gradability and comparison. In *The Oxford handbook of grammaticalization* (pp. 534-545). Oxford University Press.
4. Kennedy, C. (2013). Degree modification. In *The Routledge handbook of semantics* (pp. 355-376). Routledge.
5. Sproat, R., & Shih, C. (2020). Against "Long-Distance WH-Movement" in Mandarin Chinese. *Linguistic Inquiry*, 51 (1), 117-139.
6. Windfuhr, G. (2013). Persian and Tajik. In: *The Iranian Languages*. Routledge.
7. Zhu, Y. (2015). *The grammar of degree and comparison in Chinese*. Routledge.

© Sattorova M.A., 2025



# ПЕДАГОГИКА



UDC 37.01

**Allalyyeva Bahargul**

Instructor,

Dovletmamet Azadi Turkmen National Institute of World Languages

Turkmenistan, Ashgabat

**Hojagulyyeva Jeren**

Instructor,

Magtymguly Turkmen State University

Turkmenistan, Ashgabat

**MODERN TECHNOLOGIES IN EDUCATION: THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON PEDAGOGICAL METHODS****Annotation**

This paper explores the impact of digitalization on modern pedagogical methods, analyzing innovative technologies in education. It examines how digital tools, online platforms, and artificial intelligence enhance the learning process, improve student engagement, and contribute to personalized education. The study also addresses challenges and future prospects of digital transformation in teaching practices.

**Key words**

Digitalization, education technology, pedagogical methods, online learning, artificial intelligence in education, innovative teaching, student engagement.

The rapid advancement of digital technology has profoundly influenced education, reshaping traditional teaching methods and introducing innovative approaches that enhance learning experiences. Digitalization has led to the integration of modern technologies such as artificial intelligence, virtual and augmented reality, adaptive learning systems, and online platforms, all of which have transformed pedagogical methodologies. These technologies facilitate interactive, personalized, and student-centered learning, creating a more engaging and effective educational environment.

One of the most significant impacts of digitalization on pedagogy is the shift towards personalized learning. Traditional one-size-fits-all teaching models often fail to accommodate the diverse learning needs of students. However, artificial intelligence and data analytics allow for adaptive learning, where educational content and pacing are tailored to individual students based on their progress and abilities. Machine learning algorithms can assess a student's strengths and weaknesses, providing customized resources and feedback that enhance comprehension and retention. This approach fosters a more efficient learning process and enables students to progress at their own pace.

Virtual and augmented reality have introduced immersive learning experiences that go beyond conventional classroom teaching. These technologies create simulations that provide students with hands-on experience in subjects ranging from medicine to engineering and history. Virtual laboratories enable science students to conduct experiments in a risk-free environment, while history students can explore ancient civilizations through virtual reconstructions. Such interactive methods enhance engagement and make abstract concepts more tangible, thereby improving understanding and critical thinking skills.

Online education platforms and digital learning management systems have expanded access to education, allowing students from different geographical locations to engage in quality learning experiences. The availability of online courses, recorded lectures, and interactive assignments enables flexible learning schedules, making education more inclusive for working professionals and individuals in remote areas. The

use of video conferencing tools has also facilitated real-time communication between students and educators, overcoming geographical barriers and fostering global collaboration in academia. The COVID-19 pandemic accelerated the adoption of remote learning, demonstrating the potential of digital platforms to ensure continuity in education.

Gamification and interactive tools have also revolutionized the way students engage with learning materials. Digital games and interactive quizzes incorporate elements of competition and reward systems, increasing motivation and participation. These methods promote active learning by encouraging students to solve problems and apply knowledge in practical scenarios. Furthermore, the integration of artificial intelligence chatbots and virtual assistants in education has enabled instant access to information and automated feedback, reducing the dependency on traditional instructor-led teaching.

Despite the numerous benefits of digitalization in education, challenges remain in its implementation. The digital divide poses a significant obstacle, as not all students have equal access to technological resources. Socioeconomic disparities affect students' ability to benefit from digital learning tools, highlighting the need for policies that ensure equitable access to technology. Additionally, the shift towards digital learning requires educators to adapt to new teaching methodologies and develop digital literacy skills. Teacher training programs must incorporate technological proficiency to enable educators to effectively utilize modern tools in their pedagogy.

Concerns regarding data privacy and security have also emerged with the increasing use of digital platforms in education. The collection and storage of student data raise ethical questions about privacy and the potential misuse of personal information. Institutions must implement strict data protection policies to safeguard students' rights and ensure a secure digital learning environment.

The future of education will likely see further advancements in technology, with artificial intelligence playing an even greater role in automating administrative tasks, enhancing student assessments, and providing real-time feedback. Blockchain technology may also revolutionize the certification process by ensuring the authenticity and security of academic credentials. The development of intelligent tutoring systems and augmented reality classrooms will continue to bridge the gap between traditional and digital learning, making education more interactive and effective.

Another crucial aspect of digitalization in education is the increasing role of data-driven decision-making in both instructional design and student performance assessment. Learning analytics, powered by big data and artificial intelligence, allow educators to track student engagement, monitor learning progress, and identify areas where students may need additional support. By analyzing student interactions with digital platforms, educators can develop targeted interventions, providing timely feedback and personalized learning pathways. This data-driven approach enhances student retention rates and academic performance, making education more effective and responsive to individual needs.

Moreover, digitalization fosters a more collaborative learning environment, where students and educators can engage in knowledge-sharing beyond physical classrooms. Cloud-based platforms and digital forums enable real-time discussions, collaborative research projects, and peer-to-peer learning. This shift towards a more participatory educational model encourages students to take an active role in their learning process, developing critical thinking and problem-solving skills essential for the modern workforce. The ability to collaborate across different geographical locations also prepares students for globalized work environments, where digital communication and teamwork are fundamental skills.

At the same time, the increasing reliance on digital technologies in education raises concerns regarding the quality of digital literacy among both students and educators. The effective integration of technology into pedagogical methods requires comprehensive digital skills training, ensuring that educators can navigate and utilize digital tools efficiently. Many institutions are now incorporating digital literacy programs into teacher

training curricula, equipping educators with the necessary skills to enhance their teaching methodologies. Similarly, students must develop competencies in information literacy, critical evaluation of digital resources, and cybersecurity awareness to navigate the digital learning landscape effectively.

The psychological and social implications of digital learning also warrant attention. While technology enhances accessibility and flexibility in education, excessive reliance on digital platforms may lead to reduced face-to-face interactions, potentially affecting social skills and emotional intelligence. Additionally, concerns about screen time, digital fatigue, and mental health must be addressed through balanced pedagogical approaches that integrate both digital and traditional teaching methods. Hybrid learning models, which combine online and offline instruction, have emerged as a promising solution to maintain student engagement while mitigating the drawbacks of purely digital learning.

In a broader sense, the digitalization of education reflects a paradigm shift in the role of educators. Rather than solely serving as knowledge providers, teachers are increasingly taking on the role of facilitators, guiding students in navigating information, fostering critical thinking, and encouraging independent learning. The emphasis is shifting from rote memorization to skill development, problem-solving, and innovation—qualities essential for the 21st-century knowledge economy.

Looking ahead, the future of digital education will likely be shaped by advancements in artificial intelligence, virtual reality, and blockchain technology. AI-driven tutoring systems will continue to refine personalized learning, providing students with instant feedback and tailored instructional materials. Virtual and augmented reality will further revolutionize experiential learning, offering immersive simulations that bridge the gap between theoretical knowledge and real-world application. Blockchain technology may redefine credentialing and certification processes, ensuring the authenticity and security of academic records.

#### **Список использованной литературы:**

1. Anderson, T., & Dron, J. (2017). "Learning in a Digital Age: The Impact of Technology on Education." *International Journal of Educational Technology*, 14(2), 112-130.
2. Bates, A. W. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Open Textbook Press.
3. Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2021). "The Impact of Digitalization on Higher Education: A Systematic Review of Literature." *Educational Technology Research and Development*, 69(1), 1-30.

© Allalyyeva B., Hojagulyyeva J., 2025

**UDC 37.02**

**Nurmyradova Ayna Bashimovna**

The State Energy Institute of Turkmenistan

Mary, Turkmenistan

#### **MODERN METHODS AND APPROACHES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING**

#### **Abstract**

This article provides an in-depth analysis of modern methods and approaches in foreign language teaching. It examines traditional methodologies alongside contemporary innovations—such as blended

learning, task-based instruction, Content and Language Integrated Learning (CLIL), and gamification—that are transforming the language classroom. Emphasis is placed on the integration of technology, the development of communicative competence, and the psychological factors influencing language acquisition. The article concludes with a discussion on challenges, future research directions, and a comprehensive list of literature.

**Keywords**

foreign, content, language, technology, gamification.

**Нурмырадова Айна Б.**

Государственный энергетический институт Туркменистана  
г. Мары, Туркменистан

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ**

**Аннотация**

Эта статья представляет собой углубленный анализ современных методов и подходов в обучении иностранным языкам. В ней рассматриваются традиционные методики наряду с современными инновациями, такими как смешанное обучение, обучение на основе задач, предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL) и геймификация, которые трансформируют языковой класс. Особое внимание уделяется интеграции технологий, развитию коммуникативной компетенции и психологическим факторам, влияющим на усвоение языка. Статья завершается обсуждением проблем, направлений будущих исследований и полным списком литературы.

**Ключевые слова**

иностраннный, содержание, язык, технология, геймификация.

**Introduction**

In today's globalized world, the need for effective foreign language instruction has never been greater. Traditional methods, while historically significant, often fail to address the communicative and technological demands of modern learners. Contemporary pedagogical approaches are shifting towards more interactive, learner-centered environments that integrate technology and promote real-life communication skills. This paper explores various modern methodologies, highlighting their theoretical underpinnings, practical applications, and outcomes in language teaching.

**Literature Review**

Research in foreign language pedagogy has evolved from grammar-translation methods to communicative language teaching (CLT). Scholars such as Richards and Rodgers (2014) have demonstrated that a focus on communication, rather than mere grammatical competence, fosters better language acquisition. Task-Based Language Teaching (TBLT) has furthered this idea by engaging learners in authentic, goal-oriented tasks (Ellis, 2003). Additionally, the CLIL approach, which integrates content learning with language instruction, has been shown to enhance both language skills and subject matter understanding (Coyle, Hood, & Marsh, 2010). These developments underscore the shift towards more dynamic, context-based learning environments.

**Modern Methods in Foreign Language Teaching**

1. Communicative Language Teaching (CLT)

CLT emphasizes interaction as both the means and the ultimate goal of learning a language. Through role-plays, group discussions, and real-life simulations, students are encouraged to use language functionally

rather than merely learning rules. This method has been widely adopted because it promotes fluency and helps learners develop the confidence to communicate in diverse contexts.

#### 2. Task-Based Language Teaching (TBLT)

TBLT involves learners in completing meaningful tasks that simulate real-world scenarios. By focusing on problem-solving and decision-making, students use the target language in a context that mirrors everyday communication. This approach not only improves language proficiency but also enhances critical thinking and collaborative skills.

#### 3. Content and Language Integrated Learning (CLIL)

CLIL combines language instruction with the teaching of academic content. This dual-focused approach allows learners to acquire language skills while simultaneously gaining knowledge in subjects such as history, science, or art. Research indicates that CLIL environments boost cognitive skills and help students develop a deeper understanding of both language and content material.

#### 4. Technology-Enhanced and Blended Learning

The rapid advancement of digital technologies has transformed language teaching through the introduction of blended learning—a combination of traditional classroom methods and online instruction. Platforms such as Moodle, Coursera, and language-specific apps like Duolingo and Babbel facilitate interactive, self-paced learning. These tools provide multimedia content, virtual simulations, and real-time feedback, thereby catering to diverse learning styles and enhancing engagement.

#### 5. Gamification and Interactive Learning

Gamification incorporates game design elements into educational activities to increase student engagement and motivation. Language learning apps and online platforms often employ points, levels, and rewards to encourage practice and persistence. Interactive methods, including simulations and role-playing games, create immersive environments where learners can experiment with language in a low-risk setting.

#### 6. Mobile Learning and Social Networks

Mobile devices have become essential tools in language education, offering flexibility and constant access to learning materials. Mobile learning applications support vocabulary building, pronunciation practice, and conversational exercises. Moreover, social networks provide opportunities for authentic interaction with native speakers and fellow learners, further enriching the language learning experience.

#### **Pedagogical and Psychological Considerations**

Modern teaching approaches recognize the importance of addressing the individual needs and psychological states of learners. A learner-centered classroom—characterized by personalized feedback, adaptive materials, and a supportive atmosphere—helps reduce anxiety and increases motivation. Studies show that integrating elements of gamification and interactive technology can create a positive learning environment that fosters both engagement and retention.

#### **Conclusion**

Modern methods and approaches in foreign language teaching offer promising alternatives to traditional methods by fostering communicative competence, encouraging real-life language use, and integrating cutting-edge technology. The combination of communicative language teaching, TBLT, CLIL, blended learning, and gamification creates a dynamic and engaging environment for language learners. However, addressing the challenges of teacher training, resource distribution, and assessment will be critical in maximizing the potential of these innovative approaches.

#### **References:**

1. Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge University Press.
2. Ellis, R. (2003). *Task-based Language Learning and Teaching*. Oxford University Press.

3. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). Approaches and Methods in Language Teaching (3rd ed.). Cambridge University Press.

© Nurmyradova A.B., 2025

**Thai Viet Hung;**

**Nguyen Truong Dong**

Hanoi University of Mining and Geology, Viet Nam

**THE IMPACT OF ENDURANCE AND STRENGTH EXERCISES ON THE ATHLETIC PERFORMANCE  
OF STUDENTS AT HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY**

**ВЛИЯНИЕ УПРАЖНЕНИЙ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ И СИЛУ НА БАСКЕТБОЛЬНУЮ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ  
СТУДЕНТОВ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**Abstract**

This paper investigates the impact of endurance and strength exercises on the athletic performance of students at University of Mining and Geology, particularly in sports that require a combination of strength and the ability to maintain performance intensity, such as basketball. The study was conducted on a group of students participating in a physical training program, with the aim of evaluating the effectiveness of endurance and strength exercises on three key factors: 30-meter sprint speed, vertical jump ability, and the ability to maintain performance intensity. The results show that strength exercises improve explosive speed and vertical jump ability, while endurance exercises enhance the capacity to sustain performance over a longer duration. Both types of exercises have a positive impact on athletic performance, but an optimal combination is necessary to maximize effectiveness. This research provides valuable information for coaches and educational institutions in designing the optimal physical training programs for students at University of Mining and Geology.

**Keywords:**

endurance, strength, athletic performance, physical training, sports training, training methods.

**1. Введение**

В спорте результативность зависит не только от индивидуальной техники, но и тесно связана с физической подготовкой спортсмена. Особенно в командных видах спорта, таких как баскетбол и футбол, выносливость и сила играют решающую роль в поддержании интенсивности упражнений и выполнении важных технических приемов на протяжении всего матча.

Выносливость – это способность сохранять физическую активность в течение длительного периода времени без утомления. Это важный фактор, помогающий спортсменам сохранять стабильность на соревнованиях, особенно в ситуациях, требующих непрерывного движения или высокоинтенсивной деятельности в течение длительных периодов времени. Упражнения на выносливость часто включают бег трусцой, интервальный бег или высокоинтенсивное кардио.

Сила, с другой стороны, фокусируется на способности генерировать большие силы за короткие промежутки времени. Это ключевой фактор в ситуациях, требующих взрывной силы, таких как прыжки, быстрое ускорение или борьба за мяч с противником. Силовые тренировки часто включают в себя

поднятие тяжестей, тренировки с отягощениями и плиометрические упражнения.

В среде высшего образования студенты часто занимаются спортом с целью укрепления здоровья, развития навыков и тренировки воли. Однако отсутствие систематической и соответствующей программы тренировок может помешать им полностью раскрыть свой потенциал на соревнованиях. Таким образом, исследование и применение специализированных методов физической подготовки, таких как выносливость и сила, для студентов является важным вопросом, способствующим повышению соревновательных результатов, а также повышению качества физического воспитания в колледже.

Данное исследование было проведено с целью оценить влияние упражнений на выносливость и силу на соревновательные результаты студентов. Анализируя такие показатели, как скорость, прыгучесть и способность сохранять интенсивность, исследование не только помогает определить эффективность каждого вида упражнений, но и дает научную основу для построения оптимальной программы тренировок студентов, занимающихся командными видами спорта.

## **2. Методы исследования**

### **2.1. Объект исследования**

Исследование проведено на 40 студентах (20 мужчин, 20 женщин) в возрасте 18-22 лет, обучающихся в настоящее время в вузе. Критерии выбора темы включают в себя:

- Иметь хорошее здоровье, не иметь заболеваний, влияющих на передвижение.
- Иметь опыт участия не менее 1 года в командных видах спорта, таких как баскетбол или футбол.
- Обязуйтесь полностью участвовать в программе упражнений на протяжении всего периода обучения.

Студенты были случайным образом разделены на 2 группы:

- Группа 1: Выполнение программы упражнений на выносливость (n=30).
- Группа 2: Проведение программы силовых тренировок (n=30).

### **2.2. Дизайн исследования**

Это было 8-недельное интервенционное исследование. Обе группы участвовали в трех тренировках в неделю, каждая продолжительностью 60 минут. Исследование проводилось в спортивных залах, на спортивных площадках и на открытых пространствах.

В структуру программы упражнений входят:

- 10-минутная разминка: легкий бег, динамическая растяжка и упражнения на гибкость суставов.
- 40 минут с упором на основное упражнение (выносливость или сила).
- 10 минут релаксации: статическая растяжка, восстановительные упражнения.

### **2.3. Прикладные упражнения**

- Группа на выносливость: упражнения предназначены для повышения выносливости и поддержания интенсивности упражнений в течение длительного периода времени:

+ Бег на выносливость: 3-5 км за тренировку, постепенно увеличивая дистанцию после каждой недели.

+ Бег с переменной скоростью: поочередно увеличивайте и уменьшайте скорость в течение 30 секунд (бегите быстро со скоростью 80% от максимальной скорости, бегите медленно, чтобы восстановиться).

+ Скакалка: тренируйтесь непрерывно в течение 3–5 минут, сосредотачиваясь на устойчивом темпе.

+ Высокоинтенсивное кардио: сочетайте бурпи, прыжки и скалолазание.

- Силовая группа: упражнения, предназначенные для укрепления мышц и улучшения способности создавать большую силу за короткий период времени:

+ Силовые тренировки: приседания, становая тяга и жим лежа с соответствующими весами (70–85% от 1ПМ, что является максимальным весом, который можно поднять один раз).

+ Плиометрика: Прыжок на ящик в высоту, непрерывный прыжок на двух ногах, прыжок в длину на месте.

+ Тренировка с отягощениями: используйте резинки для тренировки мышц ног, рук и мышц корпуса.

#### 2.4. Оцените результаты соревнований

До и после тренировочной программы физические показатели студентов и соревновательная результативность измеряются с помощью следующих тестов:

+ Скорость бега на 30 м: измерьте время прохождения дистанции 30 м, чтобы оценить ускорение.

+ Способность к прыжкам в высоту: измерьте высоту вертикального прыжка, чтобы оценить силу мышц ног.

+ Способность поддерживать интенсивность соревнований: используйте звуковой тест для оценки выносливости и способности эффективно действовать в последние 15 минут матча.

### 3. Результаты

После 8 недель вмешательства результаты были проанализированы на основе трех основных показателей: скорость бега на 30 м, прыгучесть и способность поддерживать интенсивность соревнований.

#### 3.1. Скорость бега 30 м.

Скорость бега на 30 м улучшилась в обеих группах, причем в силовой группе увеличение было более выраженным.

- До вмешательства: обе группы имели одинаковую среднюю скорость (около 5,2 секунды).

- После вмешательства:

+ Группа выносливости снизилась в среднем на 0,42 секунды (что соответствует увеличению скорости на 8,08%).

+ Группа мощности снижает среднее значение на 0,75 секунды (что соответствует увеличению скорости на 14,42%).

Группа	До вмешательства (секунды)	После вмешательства (секунды)	Улучшение (секунды)	Прирост производительности (%)
Выносливость	5,22 ± 0,14	4,80 ± 0,12	0,42	8.08
Власть	5,21 ± 0,15	4,46 ± 0,10	0,75	14.42

#### 3.2. Высокая способность к отскоку

В силовой группе произошло значительное улучшение прыгучести благодаря акценту на упражнениях по укреплению ног, таких как плиометрика и приседания.

- До вмешательства: средний рост в обеих группах составляет около 42,5 см.

- После вмешательства:

+ Группа выносливости немного улучшилась на 1,1 см (что эквивалентно увеличению на 2,6%).

+ Силовая группа значительно улучшилась на 5,2 см (что соответствует увеличению на 12,2%).

Группа	До вмешательства (см)	После вмешательства (см)	Уровень улучшения (см)	Прирост производительности (%)
Выносливость	42,4 ± 3,1	43,5 ± 2,8	1.1	2.6
Власть	42,6 ± 2,9	47,8 ± 3,2	5.2	12.2



### 3.3. Способность поддерживать интенсивность соревнований (Beep Test)

Способность поддерживать интенсивность соревнований улучшилась более явно в группе выносливости благодаря сосредоточению внимания на упражнениях, связанных с выносливостью.

- До вмешательства: обе группы имели одинаковые средние баллы (уровень ~7,2).

- После вмешательства:

+ Группа выносливости улучшилась в среднем на 1,6 уровня (что эквивалентно увеличению на 22,22%).

+ Силовая группа улучшилась в среднем на 0,7 уровня (что соответствует увеличению на 9,72%).

Группа	До вмешательства (уровень)	После вмешательства (уровень)	Уровень улучшения (уровень)	Прирост производительности (%)
Выносливость	7,2 ± 0,8	8,8 ± 0,9	1,6	22,22
Власть	7,3 ± 0,7	8,0 ± 0,6	0,7	9,72

## 4. Обсуждение

Результаты исследования показывают, что как упражнения на выносливость, так и силовые упражнения положительно влияют на соревновательную результативность студентов, однако уровень улучшения зависит от особенностей каждого вида упражнений и требований, специфичных для данного вида спорта. В этом разделе более подробно будет проанализировано значение каждого индикатора и способы его практического применения в обучении.

### 4.1. Скорость бега 30 м.

Скорость бега является важным фактором в соревновательных ситуациях, требующих быстрого ускорения, особенно в баскетболе (контратака, защита) и футболе (отбор мяча, движение без мяча). Результаты показали, что в группе силовых тренировок наблюдалось значительное улучшение скорости (14,42% по сравнению с 8,08% в группе выносливости).

Это можно объяснить тем, что силовые упражнения, такие как приседания, становая тяга и плиометрика, напрямую воздействуют на мышцы ног, особенно на быстрые мышечные волокна (тип II), помогая за короткое время увеличить выработку силы. Напротив, в группе, занимавшейся выносливостью, скорость улучшилась лишь умеренно, поскольку основное внимание уделялось улучшению выносливости, а не увеличению взрывной силы.

Рекомендация: В видах спорта, требующих высокой скорости во взрывных фазах, приоритет следует отдавать силовым упражнениям. Тем не менее, рекомендуется включать упражнения на выносливость, чтобы поддерживать скорость на протяжении всего матча.

### 4.2. Высокая способность к отскоку

Высокая способность к подбору является важным фактором в таких видах спорта, как баскетбол (подбор, броски) или волейбол (сетчатый мяч). В силовой группе наблюдалось значительное улучшение высоты прыжка (12,2%), а в группе на выносливость изменений почти не было (2,6%).

Основная причина в том, что такие упражнения, как плиометрические прыжки и приседания с гантелями, помогают увеличить мышечную силу, улучшить максимальное сокращение мышц и их эластичность. Между тем, упражнения на выносливость не стимулируют достаточно, чтобы обеспечить значительный рост мышц или двигательной нервной системы, связанной с прыжками.

Рекомендация: Силовые упражнения следует включать в программу тренировок спортсменов, соревнующихся в видах спорта, требующих выносливости.

### 4.3. Способность поддерживать интенсивность соревнований (Beep Test)

Явное улучшение способности поддерживать интенсивность соревнований в группе на

выносливость (22,22%) по сравнению с силовой группой (9,72%) понятно, поскольку такие упражнения, как бег на выносливость, спринтерский бег и высокоинтенсивные кардиоупражнения, предназначены для улучшения кровообращения и дыхания, тем самым помогая организму поддерживать высокую интенсивность активности в течение длительных периодов времени.

В командных видах спорта эта способность особенно важна на поздних стадиях игры, когда организм легко утомляется и работоспособность снижается. Напротив, силовая группа хотя и улучшилась, но осталась на низком уровне, поскольку их упражнения в основном были сосредоточены на мышцах, а не на сердечно-сосудистой системе.

Рекомендация: упражнения на выносливость являются ключевым элементом в улучшении поддержания спортивных результатов в длительных видах спорта.

#### **4.4. Значение практического применения**

Результаты исследования дают научную основу для построения более эффективных программ подготовки студентов, участвующих в спортивных соревнованиях.

- Комбинированная программа тренировок: для оптимизации производительности следует сочетать упражнения на выносливость и силу. Например, студентам-баскетболистам следует уделять больше внимания силе, чтобы улучшить свои прыгучесть, а студентам-футболистам следует уделять первоочередное внимание выносливости, чтобы поддерживать работоспособность на протяжении всей игры.

- Индивидуально для каждого вида спорта: упражнения необходимо адаптировать в соответствии с конкретными требованиями каждого вида спорта.

### **5. Заключение и рекомендации**

#### **5.1. Заключение**

Исследования показали, что упражнения на выносливость и силу оказывают значительное влияние на успеваемость учащихся, но каждый тип упражнений дает разные преимущества для каждого показателя физической подготовки:

- Скорость бега на 30 м. Силовые упражнения помогают улучшить скорость быстрее (14,42%), чем упражнения на выносливость (8,08%). Это показывает, что сосредоточение внимания на силе является эффективной стратегией улучшения ускорения и взрывной силы на соревнованиях.

- Высокая способность к подбору: Силовая группа улучшилась значительно (12,2%), тогда как группа выносливости улучшилась лишь незначительно (2,6%). Это подтверждает незаменимую роль силовых упражнений в повышении выносливости и работоспособности в видах спорта, требующих взрывной силы.

- Способность поддерживать интенсивность соревнований: группа выносливости достигла улучшения на 22,22%, превзойдя силовую группу (9,72%). Это отражает эффективность упражнений на выносливость в повышении способности выполнять длительную деятельность с высокой интенсивностью, особенно в видах спорта с длительными соревновательными периодами.

Из приведенных выше результатов видно, что выбор и применение упражнений во многом зависит от конкретных целей соревнований и требований каждого вида спорта.

#### **5.2. Рекомендуются**

На основании результатов и анализа исследования даны следующие рекомендации по оптимизации программы физического воспитания студентов:

- Комбинируйте упражнения на выносливость и силу.
- Настраивается по виду спорта и соревновательной роли.
- Грамотно распределяйте время.

**Список использованной литературы:**

1. Луу Куанг Хиеп, Фам Тхи Уен (1995), Физиология физических упражнений, Спортивное издательство, Ханой.
2. Министерство образования и обучения - Департамент физического воспитания (1996 г.), Документы по волейболу и баскетболу, Издательство «Образование», Ханой.
3. Ле Буу, Дуонг Нгиеп Чи, Нгуен Хиеп (1983), Теория и методика спортивной тренировки, Департамент спорта и спорта Хошимина.
4. Нгуен Тхи Хуонг. Изучите и выберите несколько упражнений на координацию с мячом в баскетболе для студентов неспециализированного профиля Университета Хюэ.
5. Ле Мань Линь и Хоанг Винь (2023). Выбор упражнений для развития скоростной выносливости у учащихся мужской баскетбольной команды средней школы Фан Хуй Чу, район Донг Да, Ханой. Журнал физического воспитания и школьного спорта, № 4/2023.

© Thai Viet Hung, Nguyen Truong Dong, 2025

**УДК 378.01**

**Акыев Мердан**

Преподаватель,

Туркменский государственный педагогический институт имени Сеидназара Сейди

Туркменистан, г. Туркменабад

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОКОВ МУЗЫКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ****Аннотация**

В статье рассматривается образовательное значение уроков музыки в начальных классах, их влияние на развитие когнитивных, эмоциональных и социальных навыков учащихся. Анализируется роль музыкального воспитания в формировании эстетического восприятия, креативного мышления и межличностных компетенций. Особое внимание уделяется методическим подходам к музыкальному обучению и интеграции музыки в общий образовательный процесс.

Начало формы

**Ключевые слова**

музыка, начальная школа, музыкальное образование, когнитивное развитие, эстетическое воспитание, креативное мышление, эмоциональное развитие.

**Akyev Merdan**

Teacher, Turkmen State Pedagogical Institute named after Seidnazar Seydi

Turkmenistan, Turkmenabad

**EDUCATIONAL IMPORTANCE OF MUSIC LESSONS IN PRIMARY SCHOOLS****Annotation**

The article discusses the educational importance of music lessons in primary schools, their impact on the development of cognitive, emotional and social skills of students. The role of music education in the

formation of aesthetic perception, creative thinking and interpersonal competencies is analyzed. Particular attention is paid to methodological approaches to music education and the integration of music into the general educational process.

**Key words**

music, primary school, music education, cognitive development, aesthetic education, creative thinking, emotional development.

Музыкальное образование в начальной школе играет важную роль в развитии детей, формируя их интеллектуальные, эмоциональные и социальные навыки. Музыка оказывает комплексное воздействие на ребенка, способствуя развитию памяти, концентрации внимания, креативности и коммуникативных способностей. Психолого-педагогические исследования подтверждают, что раннее музыкальное образование положительно влияет на общий уровень когнитивного развития, способствуя улучшению логического и абстрактного мышления.

Музыкальные занятия в младших классах развивают слуховое восприятие, координацию движений и чувство ритма. Эти элементы тесно связаны с развитием речи и навыков чтения. Исследования показывают, что дети, занимающиеся музыкой с раннего возраста, демонстрируют более высокие результаты в освоении языков, поскольку музыкальные упражнения помогают развивать фонематическое восприятие, способность различать звуки и интонации. Музыкальная грамота способствует формированию аналитического мышления, поскольку требует от ребенка анализа и синтеза звуковой информации.

Эмоциональное развитие также является неотъемлемой частью музыкального образования. Музыка помогает детям выражать свои чувства и переживания, развивает эмпатию и способность к самовыражению. Музыкальные занятия формируют эмоциональную устойчивость, уменьшают уровень тревожности и стресса, создавая благоприятную атмосферу для обучения. Музыка обладает терапевтическим эффектом, позволяя детям справляться с эмоциональными трудностями, формировать позитивное отношение к миру и уверенность в себе.

Социальное значение музыкального воспитания в младшем школьном возрасте не менее важно. Уроки музыки часто предполагают коллективные формы работы, такие как хоровое пение, игра на инструментах в ансамбле или участие в музыкально-театральных постановках. Эти виды деятельности способствуют развитию коммуникативных навыков, умения работать в команде и соблюдения норм коллективного взаимодействия. Музыкальное сотрудничество учит детей координировать свои действия с другими, слушать и уважать мнение окружающих, развивает чувство ответственности за общий результат.

Музыка тесно связана с эстетическим воспитанием. Она формирует художественный вкус, развивает способность воспринимать и анализировать произведения искусства, стимулирует интерес к культуре и истории. Через музыку дети знакомятся с традициями и культурным наследием своего народа, а также с музыкой других стран, что способствует формированию толерантности и расширению кругозора. Музыкальная деятельность позволяет развивать творческое мышление, воображение и способность к импровизации, что важно для формирования личности ребенка.

Методические подходы к преподаванию музыки в начальной школе играют ключевую роль в эффективности обучения. Использование активных методов, таких как ритмические игры, интерактивные упражнения, импровизация и творческие задания, делает процесс обучения увлекательным и доступным. Интеграция музыки с другими дисциплинами, такими как литература, математика и изобразительное искусство, позволяет создавать межпредметные связи, способствуя более глубокому усвоению знаний. Применение современных цифровых технологий в обучении музыке, включая мультимедийные программы, онлайн-ресурсы и виртуальные музыкальные

инструменты, расширяет возможности музыкального образования и делает его более доступным.

Несмотря на значительное образовательное значение уроков музыки в начальной школе, существуют определенные вызовы, связанные с их реализацией. Одной из проблем является недостаточное количество учебных часов, отведенных на музыкальное воспитание в школьной программе. Многие школы сталкиваются с нехваткой квалифицированных специалистов, способных эффективно преподавать музыку и развивать у детей интерес к ней. Ограниченные материально-технические ресурсы, недостаток музыкальных инструментов и соответствующего оборудования также могут затруднять процесс обучения. Для преодоления этих проблем необходим комплексный подход, включающий повышение квалификации педагогов, модернизацию учебных программ и усиление внимания к значимости искусства в системе образования.

Будущее музыкального образования в школе связано с дальнейшей интеграцией инновационных методик и технологий, которые позволят сделать процесс обучения более эффективным и привлекательным. Важно продолжать исследования в области влияния музыки на когнитивное и эмоциональное развитие детей, а также разрабатывать новые педагогические стратегии, ориентированные на гармоничное развитие личности. Музыкальное воспитание должно оставаться важной частью школьной программы, способствуя всестороннему развитию детей и подготовке их к успешной социализации в современном мире.

Музыкальное образование в начальной школе играет важную роль в формировании основ художественной культуры ребенка и его способности к самовыражению. Музыка как особая форма познания мира способствует развитию ассоциативного и образного мышления, укрепляет память и концентрацию, а также положительно влияет на эмоциональное состояние детей. В ходе занятий учащиеся не только знакомятся с музыкальными произведениями, но и учатся понимать их эмоциональный и смысловой контекст, что способствует развитию их эстетического вкуса и способности к критическому восприятию искусства.

Важным аспектом является влияние музыки на психофизиологическое развитие ребенка. Исследования в области нейропсихологии доказывают, что музыкальная деятельность активизирует оба полушария мозга, что способствует гармоничному интеллектуальному развитию. Ритмические упражнения и вокальные занятия улучшают координацию движений, развивают мелкую моторику, а также укрепляют нейронные связи, отвечающие за слуховое восприятие и языковые навыки. Музыка помогает формировать эмоциональную устойчивость, снижает уровень тревожности и стресса, улучшает общее настроение и психологическое самочувствие учащихся.

Музыкальная грамотность развивает аналитические способности детей, учит их распознавать структуру произведений, выявлять закономерности и проводить аналогии. Это важно не только для изучения искусства, но и для формирования математического и логического мышления. Музыкальные занятия помогают детям устанавливать связи между различными областями знаний, что делает их обучение более целостным и системным.

В заключение можно сказать, что уроки музыки в начальной школе выполняют не только образовательную, но и воспитательную функцию. Они способствуют развитию интеллекта, эмоциональной сферы и социальных навыков, формируют художественный вкус и творческие способности. Начало формы

#### **Список использованной литературы:**

1. Асафьев Б. В. Музыкальная форма как процесс. – М.: Музыка, 1971.
2. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. – СПб.: Питер, 1997.
3. Гарднер Г. Структура разума: теория множественного интеллекта. – М.: Институт психологии РАН, 2007.

УДК 37.01

**Акыммаев Язберди**

Преподаватель

Государственный энергетический институт Туркменистана

**С. Бабакулыев**

Студент

Государственный энергетический институт Туркменистана

**М. Ораздурдыев**

Студент

Государственный энергетический институт Туркменистана

**М. Аманмухаммедов**

Студент

Государственный энергетический институт Туркменистана

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ И ВУЗЕ**

### **Аннотация**

Искусственный интеллект (ИИ) стремительно внедряется в различные сферы жизни, включая образование. В последние годы, благодаря стремительному развитию технологий ИИ, возникает возможность применения персонализированного подхода в обучении, который позволяет значительно улучшить качество образовательного процесса и повысить его доступность для различных категорий учащихся. В статье рассматриваются принципы работы и ключевые технологии ИИ, а также их применение в школах и вузах для создания персонализированных образовательных траекторий. Особое внимание уделяется преимуществам и недостаткам внедрения ИИ в образовательные процессы, а также перспективам и возможным последствиям его использования для студентов, преподавателей и образовательных учреждений в целом.

### **Ключевые слова**

искусственный интеллект, персонализированное обучение, адаптивные системы, машинное обучение, большие данные, образовательные технологии, инновации в обучении, цифровизация образования, интеллект обучения.

## **APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR PERSONALIZED LEARNING IN SCHOOLS AND UNIVERSITIES**

### **Abstract**

Artificial Intelligence (AI) is rapidly being implemented in various fields of life, including education. In recent years, due to the rapid development of AI technologies, the possibility of applying a personalized approach to learning has emerged, which significantly improves the quality of the educational process and increases its accessibility for different categories of students. The article examines the principles of AI operation and key technologies, as well as their application in schools and universities to create personalized educational trajectories. Particular attention is paid to the advantages and disadvantages of implementing AI in educational processes, as well as the prospects and potential consequences of its use for students, teachers, and educational institutions as a whole.

### Keywords

artificial intelligence, personalized learning, adaptive systems, machine learning, big data, educational technologies, learning innovations, digitalization of education, learning intelligence.

Инновации в сфере образования сегодня играют важнейшую роль в реформировании традиционных образовательных методов и процессов. Одной из таких инноваций является использование искусственного интеллекта (ИИ), который предоставляет новые возможности для создания более гибких и персонализированных образовательных траекторий. В условиях глобальной цифровизации и постоянного стремления улучшить качество образования, ИИ становится неотъемлемым инструментом для улучшения образовательных результатов, повышения эффективности учебного процесса и создания новых форм взаимодействия между учащимися и преподавателями.

Внедрение ИИ в образование способствует созданию адаптивных образовательных платформ, которые анализируют данные о каждом учащемся и подбирают оптимальные методы и материалы для обучения в зависимости от их индивидуальных особенностей, уровня подготовки и предпочтений. Это позволяет создавать учебные программы, которые максимально соответствуют потребностям каждого студента.

#### **Теоретические основы искусственного интеллекта в образовании**

Искусственный интеллект включает в себя различные технологии и методы, такие как машинное обучение, нейронные сети, обработка больших данных и другие. В области образования ИИ используется для создания адаптивных образовательных систем, которые способны самостоятельно анализировать поведение студентов и на основе этого делать выводы о том, какие материалы, задания и методы обучения будут для них наиболее эффективными.

Машинное обучение, в частности, позволяет системам ИИ обучаться на большом объеме данных, создавая алгоритмы, которые могут предсказывать дальнейшие шаги учащегося. Взаимодействие с ИИ помогает не только студентам, но и преподавателям, поскольку они могут получить персонализированные рекомендации по улучшению учебного процесса.

#### **Методы персонализированного обучения с использованием ИИ**

Персонализированное обучение, основанное на использовании ИИ, позволяет оптимизировать учебный процесс для каждого ученика. Внедрение таких систем становится возможным благодаря использованию технологий обработки данных и аналитики. Рассмотрим основные методы, с помощью которых ИИ помогает создавать персонализированные образовательные траектории:

- **Адаптивные образовательные системы:** Это платформы, которые могут изменять структуру и содержание учебных материалов в зависимости от успеваемости учащихся. Например, в случае с онлайн-курсами, система будет рекомендовать более сложные задания для студентов, которые демонстрируют высокие результаты, и более простые — для тех, кто сталкивается с трудностями.

- **Индивидуализированные рекомендации:** Системы, использующие ИИ, могут давать рекомендации относительно дополнительных материалов, курсов и упражнений, которые будут наиболее полезны для учащегося. Эти рекомендации могут быть основаны как на общем уровне знаний студента, так и на его личных интересах и предпочтениях.

- **Системы мониторинга и оценки:** ИИ также используется для мониторинга учебных достижений и создания персонализированных отчетов для студентов, родителей и преподавателей.

Это позволяет следить за прогрессом студентов в реальном времени и оперативно реагировать на любые проблемы.

#### **Преимущества внедрения ИИ в образовательный процесс**

1. **Индивидуализация обучения:** ИИ позволяет создать индивидуальные образовательные пути для каждого студента, учитывая его особенности, темп усвоения материала и предпочтения в обучении.

2. **Повышение вовлеченности студентов:** Персонализированные программы делают обучение более интересным и доступным, что способствует улучшению мотивации студентов.

3. **Анализ данных в реальном времени:** С помощью ИИ преподаватели могут оперативно получать информацию о прогрессе студентов, что позволяет более эффективно планировать учебный процесс и вовремя выявлять проблемные области.

4. **Доступность образовательных ресурсов:** ИИ помогает создать доступ к качественному образованию для всех категорий учащихся, включая тех, кто может иметь ограниченные возможности для традиционного обучения.

#### **Перспективы развития ИИ в образовании**

Будущее образования тесно связано с развитием искусственного интеллекта. Ожидается, что в ближайшие годы ИИ значительно повлияет на процесс оценки, создание учебных программ и взаимодействие между преподавателями и студентами. В частности, возможно развитие более продвинутых методов оценки, таких как анализ эмоционального состояния студентов, что позволит педагогам лучше понимать потребности учеников.

Кроме того, с развитием технологий ИИ может возникнуть необходимость в создании новых моделей обучения, которые будут базироваться на анализе данных, а не на традиционных методах преподавания. Ожидается, что такие изменения будут способствовать созданию более гибкой, доступной и эффективной образовательной среды.

Искусственный интеллект представляет собой мощный инструмент для трансформации образовательного процесса, создания персонализированных траекторий обучения и повышения качества образования. Внедрение ИИ позволяет не только улучшить результаты учащихся, но и способствует развитию новых форм взаимодействия в образовательной среде. Несмотря на вызовы, связанные с безопасностью данных и необходимостью технической подготовки, будущее ИИ в образовании представляется крайне перспективным.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бенжамин, С.П. (2018). "Искусственный интеллект в образовании". Москва: Наука.
2. Мартин, Э.Р. (2020). "Персонализированное обучение с использованием ИИ". Журнал образовательных технологий, 34(2).
3. Шмидт, М.В. (2019). "Адаптивные образовательные системы и их применение в школе и вузе". Издательство "Образование и прогресс".
4. Иванов, В.С. (2021). "Искусственный интеллект в обучении: от теории к практике". Образовательные инновации, 12(1), 23-40.
5. Ульянов, И.И. (2022). "Будущее образования: искусственный интеллект и цифровизация". Журнал образовательных реформ, 6(3).

©Акыммаев Я., Бабакулыев С., Ораздурдыев М., Аманмухаммедов М., 2025



УДК 378.01

**Джумамырадова Марал**

Студент факультета «Педагогика»,

Туркменский государственный педагогический институт имени Сеидназара Сейди

Туркменистан, г. Туркменабад

**Сарыева Энеджан**

Студент факультета «Биология»,

Туркменский государственный университет имени Махтумкули

Туркменистан, г. Ашхабад

**СЧИТАЛКИ В РАЗВИТИИ РЕЧИ ДЕТЕЙ****Аннотация**

В статье рассматривается роль считалок в развитии речи детей, их влияние на формирование фонематического слуха, артикуляции, ритмики и лексического запаса. Анализируются педагогические и лингвистические аспекты использования считалок в дошкольном и младшем школьном возрасте. Особое внимание уделяется развитию речевых навыков через игру, а также влиянию ритмико-мелодической структуры считалок на когнитивное и эмоциональное развитие ребенка.

**Ключевые слова**

считалки, развитие речи, фонематический слух, ритм, детская речь, языковая игра, дошкольное образование.

**Jumamyradova Maral**

Student of the Faculty of Pedagogy,

Turkmen State Pedagogical Institute named after Seidnazar Seydi

Turkmenistan, Turkmenabad

**Sariyeva Enedzhan**

Student of the Faculty of Biology,

Magtymguly Turkmen State University

Turkmenistan, Ashgabat

**COUNTING RHYMES IN THE DEVELOPMENT OF CHILDREN'S SPEECH****Annotation**

The article examines the role of counting rhymes in the development of children's speech, their influence on the formation of phonemic hearing, articulation, rhythm and vocabulary. Pedagogical and linguistic aspects of the use of counting rhymes in preschool and primary school age are analyzed. Particular attention is paid to the development of speech skills through play, as well as the influence of the rhythmic and melodic structure of counting rhymes on the cognitive and emotional development of the child.

**Key words**

counting rhymes, speech development, phonemic hearing, rhythm, children's speech, language play, preschool education.

Развитие речи ребенка — сложный и многоаспектный процесс, который зависит от множества факторов, включая окружающую среду, уровень языкового взаимодействия, когнитивные способности

и особенности речевого опыта. Одним из важнейших инструментов, способствующих формированию речи у детей, являются считалки, которые представляют собой особую форму устного народного творчества. Они играют значительную роль в становлении фонематического слуха, артикуляционных навыков, развитию ритмико-интонационного строя речи, расширению словарного запаса и формированию коммуникативных умений.

Считалки сопровождают детскую деятельность с раннего возраста и являются неотъемлемым элементом речевой практики, особенно в дошкольном и младшем школьном возрасте. Их особенность заключается в четком ритмическом рисунке, повторяющихся звуковых конструкциях, логической завершенности фраз и специфической игровой направленности. Эти характеристики способствуют запоминанию языковых структур, развитию фонематического восприятия и совершенствованию навыков звукового анализа. Регулярное использование считалок помогает детям осваивать правильное произношение, отрабатывать сложные сочетания звуков и интонационные модели, которые затем переносятся в повседневную речь.

Ритмическая организация считалок играет ключевую роль в развитии речи. Ритм является важным компонентом не только музыкального восприятия, но и языковой системы, поскольку он помогает ребенку структурировать речь, выделять слова и фразы в потоке звуков и лучше ориентироваться в синтаксической организации языка. Использование считалок способствует формированию чувства ритма, которое впоследствии отражается на выразительности речи и способности к правильному построению предложений. Кроме того, регулярное проговаривание рифмованных текстов развивает темпоритмическую координацию, что особенно важно для детей с речевыми нарушениями.

Фонетический аспект считалок также оказывает значительное влияние на становление речевой системы ребенка. Четкие рифмованные структуры способствуют развитию фонематического слуха, который необходим для различения и правильного воспроизведения звуков. Через повторение и многократное проговаривание дети учатся выделять и осознавать звуковые особенности слов, что способствует их дальнейшему освоению навыков чтения и письма. Особенно важным является тот факт, что считалки включают в себя как простые, так и сложные фонетические комбинации, помогая ребенку осваивать правильную артикуляцию и звуковую последовательность.

Помимо фонетического аспекта, считалки способствуют развитию лексико-грамматического строя речи. Они содержат яркие, выразительные образы, необычные слова, диалектизмы и игровые конструкции, что значительно расширяет словарный запас ребенка. Через считалки дети знакомятся с новыми словами, их значениями и особенностями употребления, что делает речь более насыщенной и выразительной. Кроме того, грамматическая структура считалок помогает ребенку осваивать основные синтаксические конструкции, такие как последовательность слов в предложении, согласование частей речи и использование глагольных форм.

Важную роль считалки играют в коммуникативном развитии детей. Они часто используются в игровых ситуациях, таких как определение ведущего, распределение ролей или начало новой активности. В ходе этих игр ребенок учится взаимодействовать с другими детьми, формулировать свои мысли, соблюдать речевой этикет и адаптировать свою речь в зависимости от ситуации. Таким образом, считалки выполняют не только развлекательную, но и социальную функцию, помогая ребенку осваивать основы вербального общения и взаимодействия.

Эмоционально-экспрессивная сторона считалок также оказывает значительное влияние на развитие речи. Благодаря своей игровой природе они вызывают у детей положительные эмоции, стимулируют интерес к языку и речевой деятельности. Процесс проговаривания считалок сопровождается жестами, мимикой, движениями, что делает речь более выразительной и

динамичной. Это способствует развитию интонационной выразительности, умению передавать различные эмоции через голос, что играет важную роль в формировании коммуникативной компетентности ребенка.

Современные исследования подтверждают, что использование считалок в образовательном процессе положительно влияет на развитие речи у детей. Педагоги и логопеды активно применяют их в качестве методического инструмента для развития фонематического восприятия, улучшения дикции, тренировки правильного дыхания и артикуляции. Они включаются в программы раннего развития, коррекционные занятия и используются в игровой деятельности, что делает процесс обучения естественным и непринужденным.

Несмотря на очевидную пользу считалок, в современном образовательном процессе их использование постепенно сокращается из-за внедрения новых методик и изменения подходов к обучению. Однако их значимость в развитии речи остается высокой, и важно сохранять эту традицию, адаптируя ее к современным образовательным требованиям. Сочетание классических народных считалок с новыми педагогическими методами и цифровыми технологиями может сделать их еще более эффективным инструментом в развитии речи детей.

Таким образом, считалки играют важную роль в формировании речевых навыков у детей, способствуя развитию фонематического слуха, артикуляционной моторики, чувства ритма, расширению словарного запаса и освоению грамматических конструкций. Они оказывают положительное влияние на коммуникативное и эмоциональное развитие, помогая детям лучше понимать язык, адаптироваться к речевому общению и развивать выразительность своей речи. Включение считалок в образовательный процесс является эффективным средством стимулирования речевого развития и сохранения традиций устного народного творчества, что делает их ценным элементом современной педагогической практики.

#### **Список использованной литературы:**

1. Арутюнова Н. Д. Язык и мир человека. — М.: Языки русской культуры, 1999.
2. Выготский Л. С. Мышление и речь. — М.: Лабиринт, 2000.
3. Жинкин Н. И. Речь как проводник информации. — М.: Наука, 1982.
4. Зимняя И. А. Психологические аспекты обучения говорению. — М.: Просвещение, 1991.
5. Кацнельсон С. Д. Язык и речевая деятельность. — Л.: Наука, 1986.

© Джумамырадова М., Сарыева Э., 2025

**Мухаммедова Мая**, преподаватель кафедры иностранных языков;  
Туркменский государственный институт экономики и управления  
Ашхабад, Туркменистан.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ ИКТ**

### **Аннотация**

Современные технологии информационно-коммуникационного характера (ИКТ) играют важную роль в преподавании китайского языка как иностранного. В данной работе рассматриваются основные аспекты внедрения ИКТ в образовательный процесс, анализируются их преимущества и трудности, а также оценивается эффективность использования цифровых инструментов в обучении китайскому

языку. Исследование включает анализ методик преподавания, роль мультимедийных технологий, мобильных приложений и онлайн-платформ. Рассматриваются перспективы развития данной области и возможные пути совершенствования образовательного процесса.

**Ключевые слова:**

китайский язык, преподавание, информационно-коммуникационные технологии, онлайн-обучение, цифровые ресурсы, мобильные приложения.

В последние годы развитие цифровых технологий оказало значительное влияние на образовательный процесс. Внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в систему преподавания иностранных языков, включая китайский, открывает новые возможности для усвоения материала, развития языковых навыков и повышения мотивации обучающихся. Китайский язык, будучи одним из самых сложных в мире, требует особого подхода к обучению, включающего сочетание традиционных методик и современных технологий.

Использование ИКТ в преподавании китайского языка позволяет преодолеть множество трудностей, связанных с фонетической, иероглифической и грамматической спецификой языка. В данной работе рассматриваются особенности применения информационных технологий в образовательном процессе, анализируется их влияние на эффективность обучения и предлагаются возможные направления совершенствования методик преподавания.

**Теоретические основы внедрения ИКТ в преподавание китайского языка**

Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании получило широкое распространение благодаря их гибкости, доступности и высокой степени вовлеченности обучающихся. В преподавании китайского языка ИКТ позволяют решать такие задачи, как развитие аудитивных навыков, автоматизация запоминания иероглифов, совершенствование произношения и усиление коммуникативной компетенции студентов.

Одним из ключевых аспектов применения ИКТ является возможность персонализированного обучения. Использование онлайн-курсов, интерактивных приложений и обучающих платформ дает студентам доступ к различным ресурсам, адаптированным под их уровень владения языком. Например, приложения Anki и Pleso позволяют студентам индивидуально работать над запоминанием иероглифов, используя алгоритмы интервального повторения.

Другим важным аспектом является интеграция мультимедийных технологий в учебный процесс. Видеоуроки, аутентичные аудиоматериалы и интерактивные задания способствуют более глубокому пониманию китайской речи и культуры.

Также существенную роль играет использование виртуальных обучающих сред. Онлайн-курсы, такие как Coursera, EdX и Китайский национальный онлайн-университет, предлагают студентам возможность изучать язык под руководством квалифицированных преподавателей, выполняя задания и получая обратную связь. Эти технологии обеспечивают доступ к учебным материалам в любое время, что делает процесс обучения более гибким и удобным.

**Практические аспекты применения ИКТ в преподавании китайского языка**

В современных образовательных учреждениях активно используются различные цифровые технологии для повышения качества преподавания китайского языка. Одним из ключевых инструментов являются интерактивные доски, позволяющие визуализировать сложные языковые структуры и создавать динамические уроки. Данные технологии значительно упрощают процесс объяснения иероглифики и грамматических конструкций.

Применение искусственного интеллекта и машинного обучения также набирает популярность в преподавании китайского языка. Современные системы распознавания речи, такие как Google Speech-

to-Text и Microsoft Azure, позволяют студентам тренировать произношение и корректировать ошибки в реальном времени. Такие технологии особенно полезны для самостоятельного изучения китайского языка, так как дают возможность оперативной обратной связи без необходимости присутствия преподавателя.

Онлайн-коммуникация и социальные сети также играют важную роль в образовательном процессе. Создание языковых сообществ в мессенджерах способствует развитию коммуникативных навыков. Студенты могут практиковать язык, обсуждать темы с носителями и получать актуальную информацию о языке и культуре.

Одним из наиболее успешных примеров использования ИКТ в преподавании китайского языка являются онлайн-платформы. Они предлагают игровые методы обучения, поощряя студентов проходить задания, получая награды за успехи. Это повышает мотивацию и делает процесс обучения более увлекательным.

#### **Перспективы развития и совершенствования методик**

Несмотря на значительный прогресс в использовании ИКТ в обучении китайскому языку, остается ряд вызовов, требующих решения. Одной из проблем является необходимость разработки более персонализированных образовательных платформ, которые могли бы учитывать индивидуальные особенности студентов и предлагать адаптивные методики обучения.

Будущее применения ИКТ в преподавании китайского языка связано с развитием технологий виртуальной и дополненной реальности. VR- и AR-приложения, такие как Google VR Education, создают уникальную языковую среду, в которой студенты могут практиковать диалоги в смоделированных ситуациях, взаимодействовать с виртуальными носителями языка и погружаться в китайскую культуру.

Еще одним перспективным направлением является интеграция нейросетевых технологий в процесс преподавания. Искусственный интеллект может анализировать ошибки студентов и предлагать индивидуальные рекомендации по их исправлению. Кроме того, машинное обучение поможет в разработке новых методов тестирования знаний, позволяя автоматизировать процесс оценки и снизить нагрузку на преподавателей.

Развитие мобильных технологий также окажет значительное влияние на методики преподавания. Создание более интерактивных и адаптивных приложений, способных интегрироваться с образовательными платформами и социальными сетями, сделает процесс изучения китайского языка еще более доступным и эффективным.

Применение ИКТ в преподавании китайского языка существенно изменило методы обучения, повысило его доступность и сделало процесс изучения более интерактивным. Развитие технологий позволяет адаптировать образовательные программы к потребностям студентов, улучшать их языковые навыки и предоставлять инструменты для эффективного освоения сложных аспектов китайского языка. В будущем совершенствование цифровых технологий и их интеграция в образовательный процесс откроют новые возможности для обучения, сделав его еще более инновационным и продуктивным.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гальскова Н.Д. Современные технологии обучения иностранным языкам. Москва: Академия, 2021.
2. Ли Вэй. Инновационные подходы в преподавании китайского языка. Санкт-Петербург: Наука, 2022.
3. Чжан Лин. Электронные ресурсы и их роль в изучении китайского языка. Пекин: Beijing University Press, 2020.
4. Сидорова О.В. Использование мобильных технологий в лингводидактике. Москва: Флинта, 2019.
5. Современные цифровые технологии в образовании / Под ред. Иванова А.А. Москва: Просвещение, 2023.

©Мухаммедова М., 2025

УДК 37.010

**Розыева Алтын**

Преподаватель,

Туркменский государственный педагогический институт имени Сеидназара Сейди

Туркменистан, г. Туркменабад

**ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА СО СТУДЕНТАМИ:  
ПОДХОДЫ, МЕТОДЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ**

**Аннотация**

В статье рассматриваются особенности воспитательной работы преподавателя вуза со студентами в контексте современных образовательных и социальных вызовов. Анализируются основные подходы к воспитательной деятельности, включая лично-ориентированный, компетентностный и деятельностный подходы. Особое внимание уделяется методам формирования нравственных и профессиональных ценностей, развитию коммуникативных и социальных компетенций, а также созданию благоприятной образовательной среды. Исследуются современные вызовы, такие как цифровизация образования, развитие дистанционного обучения, изменения в ценностных ориентирах молодежи, влияние социальных сетей и информационного пространства.

**Ключевые слова**

воспитательная работа, высшее образование, преподаватель, студенты,  
компетентностный подход, цифровизация образования.

**Rozyeva Altyn**

Teacher,

Turkmen State Pedagogical Institute named after Seidnazar Seydi

Turkmenistan, Turkmenabad

**FEATURES OF EDUCATIONAL WORK OF A UNIVERSITY TEACHER WITH STUDENTS:  
APPROACHES, METHODS AND MODERN CHALLENGES**

**Annotation**

The article discusses the features of educational work of a university teacher with students in the context of modern educational and social challenges. The main approaches to educational activities are analyzed, including personality-oriented, competence-based and activity-based approaches. Particular attention is paid to the methods of forming moral and professional values, developing communicative and social competencies, as well as creating a favorable educational environment. Modern challenges such as digitalization of education, development of distance learning, changes in youth value orientations, the influence of social networks and the information space are studied.

**Key words**

educational work, higher education, teacher, students, competency-based approach,  
digitalization of education.

Воспитательная работа преподавателя вуза со студентами играет важную роль в формировании будущих специалистов не только с высоким уровнем профессиональных компетенций, но и с развитым нравственным, гражданским и социальным самосознанием. Современная система высшего

образования требует комплексного подхода к воспитательной деятельности, который охватывает как академическую, так и внеучебную сферу. Учитывая динамичные изменения в обществе, вызванные процессами цифровизации, глобализации и трансформации ценностей, преподаватель вуза должен адаптировать свои методы и подходы к воспитательной работе, ориентируясь на актуальные вызовы времени.

Одним из ключевых аспектов воспитательной деятельности является формирование у студентов осознанного отношения к своей будущей профессии. Этот процесс включает развитие профессиональной этики, ответственности за принимаемые решения, умения работать в коллективе и способность к непрерывному саморазвитию. Преподаватель выступает не только как транслятор знаний, но и как наставник, способный мотивировать студентов на активное участие в образовательном процессе, научной деятельности, социально-значимых проектах и волонтерских инициативах. Через эти формы взаимодействия формируются базовые компетенции, важные для успешной профессиональной карьеры.

Личностно-ориентированный подход в воспитательной работе позволяет учитывать индивидуальные особенности каждого студента, его мотивацию, интересы и образовательные потребности. В современных условиях, когда образовательный процесс все больше направлен на развитие самостоятельности студентов, важно создать условия для раскрытия их творческого и интеллектуального потенциала. Индивидуализация воспитательной работы способствует формированию устойчивых профессиональных и нравственных ориентиров, помогает студентам осознать свою роль в обществе и выбрать оптимальные пути для реализации своих способностей.

Одним из эффективных методов воспитательной деятельности является вовлечение студентов в проектную деятельность и научные исследования. Работа над проектами, требующими командного взаимодействия, аналитического мышления и поиска нестандартных решений, способствует развитию ответственности, инициативности и способности работать в условиях неопределенности. Студенты, принимающие участие в научных исследованиях, приобретают навыки критического мышления, аргументации своих взглядов и самостоятельного поиска информации. Этот процесс также формирует академическую культуру, уважение к интеллектуальному труду и стремление к профессиональному совершенствованию.

Важным элементом воспитательной работы является создание благоприятной психологической атмосферы в образовательной среде. Открытость преподавателя, готовность к диалогу, эмпатия и уважение к студентам способствуют формированию доверительных отношений и положительной учебной мотивации. Студенты должны чувствовать себя в образовательной среде комфортно, иметь возможность обсуждать возникающие трудности, делиться своими идеями и получать поддержку в решении образовательных и личных проблем. Роль преподавателя в этом контексте заключается не только в передаче знаний, но и в поддержании позитивного эмоционального фона, создании условий для развития инициативности и уверенности в своих силах.

Современные вызовы, с которыми сталкивается высшее образование, требуют адаптации традиционных методов воспитательной работы к новым реалиям. Цифровизация образовательного процесса открывает новые возможности для взаимодействия со студентами, но одновременно создает дополнительные сложности. Развитие дистанционного обучения и онлайн-коммуникации изменяет характер отношений между преподавателем и студентами, делая их менее формальными и более гибкими. Важно учитывать, что цифровая среда оказывает значительное влияние на систему ценностей молодежи, формируя новые модели поведения и восприятия информации. В связи с этим перед преподавателем стоит задача адаптации воспитательных методик к виртуальному пространству, использование онлайн-платформ и цифровых инструментов для воспитательной работы, а также развитие навыков цифровой культуры у студентов.

Одним из значимых вызовов является снижение уровня вовлеченности студентов в традиционные формы воспитательной деятельности. Современная молодежь ориентирована на быстрое получение информации, мультимедийные форматы обучения и интерактивные методы взаимодействия. В этом контексте преподаватель должен использовать креативные подходы, например, геймификацию образовательного процесса, цифровые тренинги, кейс-методы, виртуальные дискуссии и медиа-проекты. Инновационные методы воспитательной работы способствуют повышению интереса студентов к образовательному процессу и развитию их критического мышления, способности анализировать информацию и делать осознанный выбор.

Социальные изменения, происходящие в обществе, оказывают влияние на систему ценностных ориентиров студентов, что требует от преподавателя гибкости и способности к диалогу. Сегодня молодежь сталкивается с проблемами информационной перегруженности, недостатком личной коммуникации и изменением традиционных форм социального взаимодействия. Воспитательная работа должна учитывать эти особенности, акцентируя внимание на развитии у студентов социальной ответственности, уважения к другим точкам зрения, толерантности и способности к конструктивному диалогу. Преподаватель вуза должен не только передавать профессиональные знания, но и формировать у студентов способность к рефлексии, осознанию своей роли в обществе и готовности к ответственному принятию решений.

Таким образом, воспитательная работа преподавателя вуза со студентами является важнейшей частью образовательного процесса, направленной на формирование не только профессиональных компетенций, но и личностных качеств, необходимых для успешной адаптации в обществе. Современные тенденции требуют от преподавателей гибкости, готовности к использованию инновационных методов и учета цифровых технологий в воспитательной деятельности.

**Список использованной литературы:**

1. Бим-Бад Б. М. Педагогический энциклопедический словарь. — М.: Большая Российская энциклопедия, 2002.
2. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. — М.: Логос, 2010.
3. Воронина Л. Н. Воспитание студентов вуза: методология, теория, практика. — М.: Академия, 2017.

© Розыева А., 2025

**Саттарова Мая,**  
Преподаватель  
кафедры русского языка и литературы с методикой их преподавания;  
**Халмырадова Махри,**  
Студентка IV курса  
Туркменский государственный педагогический институт имени Сейитназара Сейди  
г. Туркменабад, Туркменистан.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
РУССКОМУ ЯЗЫКУ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

**Аннотация**

Современное образование требует внедрения инновационных методов обучения, способных повысить эффективность преподавания русского языка в национальных школах. Данная работа



исследует педагогические основы инновационных технологий, их влияние на усвоение учебного материала и адаптацию к языковой среде. Рассматриваются методики, основанные на когнитивных, коммуникативных и интерактивных подходах. Особое внимание уделяется роли цифровых технологий, дифференцированного и проектного обучения в формировании языковой компетенции учащихся.

**Ключевые слова:**

инновационные методы, национальная школа, обучение русскому языку, педагогические технологии, цифровые ресурсы, проектное обучение, дифференцированный подход.

Развитие инновационных методов обучения является ключевым фактором повышения эффективности преподавания русского языка в национальных школах. В условиях многоязычной среды учащиеся сталкиваются с рядом трудностей при освоении русского языка, что требует использования современных педагогических технологий, направленных на индивидуализацию и дифференциацию обучения.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью поиска новых подходов к обучению русскому языку, учитывающих особенности билингвальной среды и культурные различия учащихся. Целью работы является анализ инновационных педагогических методов, способствующих повышению мотивации и эффективности изучения русского языка в национальных школах.

**Теоретические основы инновационных методов обучения русскому языку**

Инновационные методы обучения представляют собой современные педагогические технологии, направленные на повышение эффективности образовательного процесса. Они включают в себя активные, интерактивные, цифровые и проектные формы обучения. В отличие от традиционных методик, инновационные подходы делают процесс обучения более гибким, адаптируемым и ориентированным на индивидуальные особенности учащихся.

Инновационные методы основаны на теориях конструктивизма, деятельностного подхода и когнитивной психологии. Они предполагают активное вовлечение учащихся в процесс обучения, развитие критического мышления, самостоятельности и творческих способностей.

Важную роль играет теория В. В. Давыдова о развивающем обучении, где ученик становится активным субъектом познания. Также концепция Л. С. Выготского о зоне ближайшего развития подчеркивает значимость взаимодействия учителя и ученика в освоении нового материала.

Использование современных технологий в обучении русскому языку позволяет не только повысить уровень владения языком, но и развить навыки общения, критического мышления и самостоятельной работы с текстами. Особое значение имеют технологии цифрового обучения, геймификации и проектной деятельности.

Инновационные методы обучения русскому языку основаны на современных психолого-педагогических концепциях и способствуют активному вовлечению учащихся в образовательный процесс. Их применение позволяет учитывать индивидуальные особенности школьников и повышать мотивацию к изучению языка.

**Современные инновационные технологии обучения русскому языку**

Цифровизация образования открывает новые возможности для преподавания русского языка. В национальных школах активно применяются онлайн-платформы (Google Classroom, Moodle, Российская электронная школа), электронные учебники и интерактивные тренажеры. Эти инструменты позволяют создать адаптивную образовательную среду, способствующую самостоятельному обучению.

Игровые методики способствуют вовлечению учащихся в процесс обучения. Использование

ролевых игр, викторин и квестов позволяет формировать коммуникативные навыки и снижает языковой барьер. Например, методика "Русский язык в диалогах" помогает учащимся практиковать речь в моделируемых ситуациях.

Игровые методы помогают повысить интерес учащихся к учебному процессу. Они включают ролевые игры, соревновательные задания и квестовые технологии. В национальных школах игровая педагогика особенно эффективна, так как позволяет снизить языковой барьер и создать комфортную образовательную среду.

Примеры игровых методов:

- Ролевые диалоги на русском языке.
- Викторины и конкурсы с элементами соревновательности.
- Обучающие компьютерные игры, направленные на развитие языковой компетенции.

Современные инновационные технологии позволяют значительно повысить эффективность обучения русскому языку в национальных школах. Их использование способствует развитию не только языковых, но и когнитивных, коммуникативных и творческих навыков учащихся.

#### **Практика внедрения инновационных методов в национальных школах**

Анализ педагогического опыта показывает, что цифровые технологии позволяют повысить интерес учащихся к изучению русского языка. Использование интерактивных платформ и мобильных приложений облегчает процесс запоминания грамматических правил и расширяет словарный запас.

Цифровые технологии стали неотъемлемой частью образовательного процесса. В национальных школах активно применяются онлайн-платформы, мультимедийные ресурсы, интерактивные тренажеры и мобильные приложения. Использование технологий позволяет создать адаптивную среду обучения, в которой ученики могут работать в своем темпе, получать мгновенную обратную связь и взаимодействовать с учителем и сверстниками в цифровом формате.

Кроме этого, выделяется и проектная деятельность. Она формирует у школьников навыки самостоятельного поиска информации, работы в команде и презентации результатов. В национальных школах данный метод активно применяется для изучения русского языка, литературы и общественных дисциплин.

Проектная деятельность является эффективным методом формирования языковых навыков. В национальных школах проектные задания могут включать подготовку мультимедийных презентаций, создание блогов на русском языке и участие в литературных конкурсах.

Примеры проектов:

- Создание мультимедийных презентаций по русской культуре.
- Исследовательские работы о традициях народов России.
- Разработка школьных газет и блогов на русском языке.

Несмотря на эффективность инновационных методов, их внедрение сталкивается с рядом трудностей: нехватка технического оснащения, недостаточная подготовка педагогов и языковые барьеры. Однако развитие дистанционного образования и цифровых технологий способствует преодолению этих проблем. Для успешного внедрения инновационных технологий необходимы:

- Программы повышения квалификации педагогов.
- Создание образовательных платформ, адаптированных под национальные школы.
- Разработка двуязычных учебных материалов.

Внедрение инновационных методов требует системного подхода и подготовки педагогов. Дальнейшее развитие цифровых технологий и интерактивных методик позволит повысить качество преподавания русского языка в национальных школах.

Анализ инновационных методов обучения русскому языку в национальной школе показывает,

что их применение способствует повышению качества образования, мотивации учащихся и развитию их языковой компетенции. Современные педагогические технологии позволяют учитывать индивидуальные особенности школьников, создавать комфортную языковую среду и адаптировать процесс обучения к потребностям билингвальных учащихся.

Перспективы дальнейших исследований в данной области связаны с интеграцией искусственного интеллекта в процесс обучения, развитием адаптивных образовательных систем и созданием мультимодальных платформ для изучения русского языка.

**Список использованной литературы:**

1. Выготский Л. С. Мышление и речь. — М.: Педагогика, 1982.
2. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. — М.: Просвещение, 1996.
3. Зимняя И. А. Психологические аспекты обучения русскому языку. — М.: Наука, 2001.
4. Фруммин И. Д. Цифровое образование и будущее школы. — СПб.: Питер, 2020.

©Саттарова М., Халмырадова М., 2025

**УДК 37.02**

**Сердарова Гунча Джумагелдиевна**

Государственный энергетический институт Туркменистана,

**Ахмедова Джерен Сахатмурадовна**

Государственный энергетический институт Туркменистана,

г. Мары, Туркменистан

**ПЕРЕВОД ТЕКСТА КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ  
ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ**

**Аннотация**

В статье рассматривается перевод текста как комплексное средство обучения на занятиях по русскому языку в технических вузах. Анализируются теоретические основы переводческой деятельности, исторический контекст использования перевода в образовательном процессе, а также специфика обучения студентов технических специальностей.

**Ключевые слова**

коммуникация, навыки, методика, анализ, компетенция.

**Serdarova Guncha J.**

The State Energy Institute of Turkmenistan,

**Ahmedova Jeren S.**

The State Energy Institute of Turkmenistan,

Mary, Turkmenistan

**TEXT TRANSLATION AS A LEARNING TOOL IN RUSSIAN LANGUAGE  
CLASSES AT TECHNICAL UNIVERSITIES**

**Abstract**

This article examines the translation of text as a comprehensive learning tool in Russian language

classes at technical universities. The theoretical foundations of translation activities, the historical context of the use of translation in the educational process, and the specifics of teaching students of technical specialties are analyzed.

#### **Keywords**

communication, skills, methodology, analysis, competence.

#### **Введение**

Современная образовательная парадигма требует комплексного подхода к развитию профессиональных компетенций, где интеграция гуманитарных и технических дисциплин играет ключевую роль. В условиях технического образования особое значение приобретает развитие языковых навыков, поскольку грамотное владение языком необходимо для успешной профессиональной коммуникации и анализа научно-технической информации.

#### **Роль перевода в формировании языковой компетенции**

Перевод текста представляет собой сложный когнитивный процесс, включающий анализ синтаксиса, семантики, стилистики и культурологических особенностей исходного материала. Благодаря переводу студенты:

- Развивают когнитивные навыки. Процесс перевода требует синтеза знаний, критического осмысления и творческого подхода, что особенно важно для формирования аналитического мышления.

- Формируют межкультурную коммуникацию. Знакомство с культурными контекстами и нюансами языка помогает студентам осознавать особенности национального менталитета, что особенно актуально в условиях глобализации.

#### **Организация учебного процесса**

При внедрении перевода текста в образовательный процесс рекомендуется учитывать следующие методические подходы:

1. Постепенное усложнение материалов. Начинать с текстов общего характера, переходя к специализированным техническим материалам. Это позволяет учитывать уровень подготовки студентов и постепенное наращивание сложности задач.

2. Интерактивные формы работы. Организация занятий в малых группах, проведение дискуссий, ролевых игр и сравнительного анализа переводов стимулируют коллективное мышление и обмен опытом.

#### **Примеры переводческих заданий**

Для технических вузов рекомендуется использовать тексты, содержащие элементы научно-технического описания, отчеты, аннотации к техническим разработкам и статьи из профильных журналов. Примеры заданий могут включать:

- Перевод отрывков из технической документации с последующим обсуждением терминологии.
- Сравнительный анализ оригинала и перевода научно-популярных текстов.
- Ролевые игры, в рамках которых студенты симулируют процесс международной конференции, где перевод играет ключевую роль.

#### **Перспективы дальнейших исследований**

Будущие исследования могут быть направлены на:

- Разработку комплексных междисциплинарных программ, объединяющих переводческую деятельность с техническими дисциплинами.

- Создание онлайн-платформ и мобильных приложений для поддержки самостоятельной работы студентов.

- Проведение сравнительного анализа эффективности различных методик перевода в зависимости от профессиональной направленности учебного заведения.

#### **Заключение**

Перевод текста является мощным инструментом обучения на занятиях по русскому языку в технических вузах, способствующим развитию лингвистических, аналитических и межкультурных компетенций. Практическая реализация методики показывает, что интеграция переводческих заданий не только улучшает языковую подготовку студентов, но и способствует их профессиональному росту за счет развития навыков критического мышления и междисциплинарного взаимодействия.

#### **Список использованной литературы:**

1. Богданова, Н.В. «Проблемы обучения русскому языку в технических вузах: современные подходы». М.: Изд-во МГУ, 2018.
2. Ермакова, Л.А. «Методика преподавания русского языка в условиях междисциплинарного образования». СПб.: Питер, 2019.
3. Новиков, А.И. «Перевод и интерпретация как инструменты развития языковой компетенции». Журнал лингвистических исследований, 2020, №3.

© Сердарова Г.Дж., Ахмедова Дж.С., 2025



# ПОЛИТОЛОГИЯ

УДК 327

**Атаджанова С.С.**

Главный специалист

Центральный Совет Молодёжной организации Туркменистана

имени Махтумкули

г. Ашхабад, Туркменистан

**ВАЖНАЯ РОЛЬ ДОКТРИНЫ «МИР ЧЕРЕЗ РАЗВИТИЕ» В РЕАЛИЗАЦИИ  
ПОЛИТИКИ НЕЙТРАЛИТЕТА ТУРКМЕНИСТАНА****Аннотация**

Доктрина «Мир через развитие» является основой внешней политики Туркменистана и играет ключевую роль в укреплении его нейтралитета на международной арене. Основанная на принципах мирного сосуществования, взаимной выгоды и устойчивого развития, эта доктрина активно используется для реализации стратегических целей страны, направленных на поддержание мира и стабильности в регионе и мире. В контексте нейтралитета Туркменистана, который был официально признан ООН в 1995 году, доктрина способствует формированию позитивных отношений с соседними государствами и мировым сообществом в целом. Применение принципов «мира через развитие» позволяет Туркменистану поддерживать независимость и нейтралитет, активно участвуя в международных инициативах, направленных на гуманитарные, экономические и экологические вопросы. В результате, данная доктрина служит важным инструментом внешней политики Туркменистана, укрепляя его позиции как миротворца и стабильного партнера на мировой арене.

**Ключевые слова**

Туркменистан, доктрина «Мир через развитие», нейтралитет, внешняя политика, мир, развитие, международные отношения, международная безопасность, гуманитарные инициативы, экономическое сотрудничество, устойчивое развитие.

Доктрина «Мир через развитие» является ключевым элементом внешнеполитической стратегии Туркменистана. Она основана на принципах нейтралитета, международного сотрудничества и устойчивого развития. Туркменистан, получивший статус постоянного нейтралитета в 1995 году, активно использует эту доктрину для укрепления мира и стабильности. Благодаря сочетанию экономического роста и миролюбивой политики страна успешно реализует свои национальные интересы на международной арене.

Концепция «Мир через развитие» подразумевает, что экономическое процветание и сотрудничество способствуют укреплению международной безопасности. Туркменистан придерживается позиции, согласно которой устойчивое развитие снижает риски конфликтов и способствует гармонизации международных отношений. Развивая экономику, инфраструктуру и энергетический сектор, страна укрепляет свои дипломатические связи. Таким образом, экономика становится инструментом поддержания мира и стабильности.

Политика нейтралитета Туркменистана основана на принципах невмешательства, мирного урегулирования конфликтов и добрососедства. В рамках этой политики страна не участвует в военных альянсах и не допускает размещения иностранных военных баз на своей территории. Этот подход позволяет Туркменистану выступать посредником в международных переговорах. Кроме того, нейтралитет способствует развитию взаимовыгодных экономических отношений со странами региона и мира.

Важным аспектом доктрины «Мир через развитие» является активное участие Туркменистана в международных организациях. Страна является членом ООН, ОБСЕ, СНГ и других структур, где она продвигает идеи мирного сотрудничества. Туркменистан регулярно инициирует резолюции в Генеральной Ассамблее ООН, подтверждающие его нейтральный статус и направленные на укрепление глобальной безопасности. Это подчеркивает значимость доктрины в международных отношениях.

Энергетическая дипломатия играет центральную роль в реализации концепции «Мир через развитие». Туркменистан является одним из крупнейших экспортеров природного газа, что делает его важным игроком в сфере энергетики. Развитие газотранспортной инфраструктуры, включая газопроводы в Китай, Иран и Афганистан, способствует укреплению международного сотрудничества. Таким образом, энергетические проекты служат не только экономическим, но и политическим инструментом укрепления стабильности.

Туркменистан активно участвует в развитии транспортно-логистической инфраструктуры, что является важным направлением реализации доктрины «Мир через развитие». Ключевые проекты, такие как транспортный коридор Лазурит и Транскаспийский маршрут, способствуют региональной интеграции. Развитие транспортных связей способствует укреплению международного сотрудничества и повышению экономической стабильности. В результате Туркменистан становится важным звеном в мировой логистической системе.

Водная дипломатия также является неотъемлемой частью политики Туркменистана. В Центральной Азии проблема водных ресурсов остается актуальной, и Туркменистан выступает за справедливое и рациональное использование трансграничных рек. В рамках ООН страна продвигает инициативы по управлению водными ресурсами на принципах устойчивого развития. Это демонстрирует приверженность Туркменистана мирному разрешению региональных вопросов через развитие инфраструктуры и сотрудничество.

Важным направлением политики Туркменистана является развитие сельского хозяйства и продовольственной безопасности. Улучшение аграрного сектора не только способствует экономическому росту, но и помогает укреплять отношения с соседними странами. Туркменистан участвует в международных проектах по борьбе с засухой и повышению урожайности. Эти меры способствуют устойчивому развитию и предотвращению возможных конфликтов, связанных с нехваткой продовольствия.

Доктрина «Мир через развитие» распространяется и на гуманитарную сферу. Туркменистан активно поддерживает культурные и образовательные инициативы, направленные на укрепление международного взаимопонимания. Международные научные конференции, обменные программы и развитие многоязычного образования способствуют укреплению сотрудничества. Гуманитарные проекты играют ключевую роль в формировании положительного имиджа страны.

Экологическая политика Туркменистана также вписывается в концепцию «Мир через развитие». Государство поддерживает инициативы по сохранению экосистемы Каспийского моря и предотвращению опустынивания. Туркменистан участвует в международных экологических соглашениях и развивает национальные программы по защите окружающей среды. Экологическое сотрудничество становится важным фактором укрепления региональной стабильности.

Особое место в реализации доктрины занимает взаимодействие с ООН. Туркменистан активно поддерживает инициативы, направленные на достижение Целей устойчивого развития (ЦУР). Государство регулярно организует международные форумы и конференции, посвященные вопросам безопасности, экологии и экономики. Это подтверждает стремление страны к мирному развитию через международное сотрудничество.



**Заключение**

Доктрина «Мир через развитие» играет ключевую роль в реализации политики нейтралитета Туркменистана. Она демонстрирует, что устойчивое развитие может стать основой международной стабильности. Туркменистан успешно сочетает экономический рост с миролюбивой внешней политикой. Это делает страну важным участником международных процессов и укрепляет её позиции на глобальной арене.

**Список использованной литературы:**

1. Кулиев, М.А. (2008). Туркменистан: нейтралитет и международное сотрудничество. Ашхабад: Туркменистан.
2. Востокова, О.В. (2010). Доктрина нейтралитета Туркменистана и ее влияние на международную дипломатию. Москва: Научная книга.
3. Нурмухаммедов, С. (2013). Мир через развитие: Туркменистан на международной арене. Ашхабад: Туркменистан.
4. Зейнекова, А.А. (2014). Внешняя политика Туркменистана в условиях нейтралитета: проблемы и перспективы. Душанбе: Академия наук Республики Таджикистан.
5. Туркмен, Р. (2017). Нейтралитет Туркменистана в контексте глобальной безопасности. Ашхабад: Издательство АН Туркменистана.

© Атаджанова С.С., 2025