



НАУЧНАЯ АРТЕЛЬ

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

16+

ISSN (p) 2411-717X

ISSN (e) 2712-9470

№ 2/2026

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«CETERIS PARIBUS»**

Москва
2026

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «CETERIS PARIBUS»

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

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

Периодичность: 1 раз в месяц

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

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

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

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

Подписано в печать 22.02.2026 г.
Формат 60x90/8
Усл. печ. л. 10.10
Тираж 500.

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

Цена свободная. Распространяется по подписке.

Все статьи проходят экспертную проверку. Точка зрения редакции не
всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за
сам факт их публикации. Редакция не несет ответственности перед
авторами и/или третьими лицами за возможный ущерб, вызванный
публикацией статьи.

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

Главный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

Редакционный совет:

Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.

Авазов Сардоржон Эркин 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 Сайдвалиевич, д.с.-х.н.

Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.

Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н., член РАЕ

Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.

Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н., член-РАЕ

Шляхов Станислав Михайлович, д.физ.-мат.н.

Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.

Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.

Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.

Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.

Яруллин Рауль Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ

СОДЕРЖАНИЕ**МАТЕМАТИКА**

- Ханалыев А., Розгелдиева С., Ходжаев Ы.** 7
ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ

ИСТОРИЯ

- Атдаев П., Гелдиева Б.** 11
ТУРКМЕНСКИЕ ГОРОДА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ВДОЛЬ ВЕЛИКОГО ШЕЛКОВОГО ПУТИ

- Валиуллина Я.И., Куанчалева Л.Ш.** 13
ПАМЯТНИКИ И ПРОТЕСТЫ: КАК ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ СТАНОВИТСЯ ПРЕДМЕТОМ ОБЩЕСТВЕННОГО КОНФЛИКТА

- Сапарлыева Ш., Русланова Б.** 17
АХАЛТЕКИНСКИЕ КОНИ - ВОПЛОЩЕНИЕ КРАСОТЫ И СТРЕМИТЕЛЬНОСТИ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Vazarowa G.** 21
THE IMPACT OF BIG DATA ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF STATES

- Семенова Е.В.** 23
РОЛЬ КОНКУРЕНЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

- Степанов А.И., Силантьев А.В., Рындин М.В.** 29
К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КИНЕМАТОГРАФИИ В ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ С СОТРУДНИКАМИ ПОЛИЦИИ

ПЕДАГОГИКА

- Hanalyyev A., Tangryberdiyev T., Saryyev N.** 34
INFORMATICS AND EDUCATION: TRANSFORMING LEARNING IN THE DIGITAL AGE

- Haydarova B., Parahadova A., Gylychdurdyeva O.** 35
THE FUTURE OF AGRICULTURAL PEDAGOGY

- Rozgeldiyeva S., Bayramov A., Myradov O.** 37
INFORMATION AND COMPUTER TECHNOLOGY

- Yakubova A., Allaberdiyeva M., Akgayeva J.** 39
ACCOUNTING IN HORSE BREEDING IN AGRICULTURE

- Моммиев Э.** 40
ТИПОЛОГИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

МЕДИЦИНА

Аппаева О. CELLULAR AND SYSTEMIC DERANGEMENTS IN PATHOLOGICAL PROCESS	45
Аппаева О. PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY IN MEDICINE	47
Аппаева О. THE BRIDGE BETWEEN BASIC SCIENCE AND CLINICAL MEDICINE	48
Аннаева О. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ: АКТУАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ	50
Аннаева О. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ	52
Бердиев Ш.К. РОЛЬ АПОПТОЗА И ПРОЛИФЕРАЦИИ В ПРОГРЕССИИ ОПУХОЛИ	54
Гельдиева С. МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА КАК ИНТЕГРАТИВНАЯ НАУКА: СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	57
Гудратуллаев К.Н. МИКОЗЫ: ОСНОВНЫЕ ВИДЫ, СИМПТОМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ГРИБКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА	59
Гудратуллаев К.Н. РОЛЬ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И НАРУШЕНИЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ЭКЗЕМЫ У ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ	62
Гуллыева А.М. АНАТОМИЯ ПИЩЕВОДА: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СУЖЕНИЯ, ТОПОГРАФИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	64
Гуллыева А.М. ВАРИАНТЫ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ	67
Гуллыева А.М. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И ЕЁ КЛИНИКО- ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ	69
Моллаев А.А., Бяшимова Я.Р. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ	71
Ходжамырадов С. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ КАК ИНТЕГРАТИВНОЙ ОБЛАСТИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ	74

-
- Ходжамырадов С.** 77
ГЛОБАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ,
ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

ПСИХОЛОГИЯ

- Селиванова Е.В.** 81
ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПОНЕНТОВ ЖИЗНЕННОЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ С ЭМОЦИОНАЛЬНЫМ
ИНТЕЛЛЕКТОМ У СТУДЕНТОВ-ГУМАНИТАРИЕВ

АРХИТЕКТУРА

- Gilliyeva G., Komekova T., Atayeva J., Nazarov M.** 88
MODERN ARCHITECTURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT
- Gilliyeva G., Komekova T., Atayeva J., Nepesov A.** 90
VR IN ARCHITECTURE



МАТЕМАТИКА

Ханалыев Аскер,

кандидат физико-математических наук, преподаватель

Розгелдиева Селбиняз,

студент

Международная академия коневодства имени Аба Аннаева

Аркадаг, Туркменистан

Ходжаев Ыляс,

студент

Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова

Ашхабад, Туркменистан

ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ

Аннотация

Эффективное преподавание математики в XXI веке требует значительного сдвига от процедурного механического заучивания к развитию концептуального понимания, аутентичного решения задач и адаптивного мышления. Современная педагогика направлена на развитие математической грамотности — способности рассуждать, формулировать, применять и интерпретировать математику в различных контекстах, — делая этот предмет актуальным и необходимым для всех учащихся. В этой статье рассматриваются ключевые инновационные методологии, включая Продуктивное Усилие, Обучение на Основе Исследования (IBL) и Математическое Моделирование, а также обсуждается, как технологии могут быть использованы для создания динамичного, ориентированного на ученика математического класса, который готовит учащихся к миру, все более управляемому данными.

Ключевые слова:

математическое образование, концептуальное понимание, математическая грамотность, решение задач, продуктивное усилие, обучение на основе исследования (ibl), математическое моделирование, интеграция технологий, педагогика.

1. Приоритет: Концептуальная Глубина, А Не Процедурная Скорость

На протяжении десятилетий в математическом образовании приоритет отдавался процедурной беглости (быстрому вычислению ответов) перед глубоким пониманием. Современные исследования подчеркивают неэффективность такого подхода, поскольку учащиеся часто забывают процедуры, которые они не поняли концептуально.

- Концептуальное Понимание: Основная цель состоит в том, чтобы учащиеся знали, почему математическая идея работает, связи между различными концепциями и когда применять конкретный метод. Это достигается за счет сосредоточения внимания на отношениях, использования множественных представлений и поощрения объяснений учащихся.

- Баланс Беглости: Процедурная беглость остается важной, но она должна строиться поверх прочного концептуального фундамента, а не заменять его. Учащиеся, которые понимают концепцию, могут восстановить процедуру, если они ее забудут.

2. Методологии Активного Обучения и Открытия

Эффективные методы обучения превращают класс в лабораторию для математических открытий.

2.1. Развитие Продуктивного Усилия

Продуктивное Усилие — это процесс предоставления учащимся возможности бороться со сложными задачами, которые им по силам, вместо немедленного предоставления решения.

- Роль Учителя: Преподаватель должен выступать в роли фасилитатора, задавая наводящие вопросы и предоставляя соответствующую поддержку, но сопротивляясь желанию выручить учащегося.

- Влияние: Это формирует важнейшие метакогнитивные навыки, устойчивость и более глубокое, более прочное концептуальное понимание, потому что знание заработано интеллектуальным усилием.

2.2. Обучение на Основе Исследования (IBL)

IBL центрирует процесс обучения на вопросах, проблемах или сложных задачах, призванных позволить учащимся самостоятельно открывать математические теоремы и правила.

- Пример: Вместо представления квадратной формулы, учитель направляет учащихся через процесс «дополнения до полного квадрата» на общем квадратном уравнении, позволяя учащимся вывести формулу самостоятельно. Этот процесс придает формуле смысл.

2.3. Математическое Моделирование

Математическое Моделирование — это практика перевода сложных, открытых сценариев реального мира в математические задачи, их решения и интерпретации решения обратно в исходный контекст.

- Процесс: Он включает четыре основных шага: 1) выявление переменных и принятие допущений, 2) формулирование математической задачи, 3) решение задачи, и 4) проверка и интерпретация решения.

- Актуальность: Моделирование обеспечивает немедленную, практическую актуальность математических концепций.

3. Интеграция Технологий и Оценивание

Технологии и оценивание должны быть стратегически развернуты для поддержки более глубокого понимания, а не только эффективности.

- Инструменты Визуализации: Программное обеспечение для динамической геометрии и продвинутое графическое калькуляторы позволяют учащимся мгновенно визуализировать абстрактные концепции, способствуя быстрому развитию интуиции, которое трудно достичь с помощью статических чертежей.

- Вычисления и Кодирование: Использование вычислительных инструментов и внедрение простых языков программирования позволяет учащимся реализовать и тестировать математические алгоритмы, моделируя сложные явления и фокусируя время на анализе, а не на утомительных вычислениях.

- Формирующее Оценивание: Оценивание должно быть непрерывным и диагностическим, фокусируясь на процессе рассуждения учащегося, а не только на окончательном ответе. Учителя используют такие инструменты, как наблюдение, быстрые письменные объяснения и презентации учащихся, чтобы оценить концептуальные пробелы и скорректировать обучение в режиме реального времени.

4. Заключение

Эффективное преподавание математики в своей основе направлено на развитие адаптивных мыслителей и решателей проблем. Принимая педагогические подходы, которые отдают приоритет концептуальному пониманию, аутентичному исследованию и продуктивному усилию, преподаватели могут демистифицировать математику, продемонстрировать ее огромную силу как описательного и прогностического инструмента и гарантировать, что все учащиеся достигнут количественной

грамотности, необходимой для процветания в сложной глобальной среде.

Список использованной литературы:

1. Hiebert, J., & Grouws, D. A. (2007). The Effects of Classroom Mathematics Teaching on Students' Learning. In: Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. Information Age Publishing.
2. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2014). Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All. NCTM.
3. Lesh, R., & Zawojewski, J. S. (2007). Problem Solving and Modeling. In: Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. Information Age Publishing.
4. Boaler, J. (2019). Limitless Mind: Learn, Lead, and Live Without Barriers. HarperOne.
5. Smith, M. S., & Stein, M. K. (2011). 5 Practices for Orchestrating Productive Mathematical Discussions. NCTM.

© Ханалыев А., Розгелдиева С., Ходжаев Ы., 2026



ИСТОРИЯ

УДК 616.34

Атдаев Парахат

Преподаватель

Гелдиева Багул

Студент

Педагогическая школа им. Хыдыра Деряева

г. Мары, Туркменистан

ТУРКМЕНСКИЕ ГОРОДА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ВДОЛЬ ВЕЛИКОГО ШЕЛКОВОГО ПУТИ**Аннотация**

Великие города Туркменистана, расположенные вдоль маршрута Великого Шелкового пути, являются живыми свидетельствами былого величия и процветания региона. В древности и средневековье эти центры служили важнейшими узлами международной торговли и межкультурного обмена между Востоком и Западом. Мерв, Куняургенч и Ниса выступали не просто как торговые посты, но и как крупнейшие научные и культурные столицы своего времени. Географическое положение этих городов на перекрестке караванных дорог обеспечивало им стратегическое преимущество и постоянный приток богатств. Сегодня архитектурные памятники этих мест привлекают внимание исследователей и путешественников со всего земного шара.

Ключевые слова:

Шелковый путь, Туркменистан, Мерв, Ниса, Куняургенч, торговля, история, караван, архитектура, культура, наследие, археология, восток, города, цивилизация.

Древний Мерв считался одним из самых значительных мегаполисов Востока, заслужив почетное звание души и сердца всей Центральной Азии. Город был знаменит своими величественными библиотеками, обсерваториями и великолепными мечетями, которые поражали воображение современников. Здесь процветали ремесла, наука и искусство, создавая уникальную атмосферу просвещения и терпимости к различным культурам. Стены крепостей Эрк-Гала и Гяур-Гала до сих пор хранят память о великих династиях и масштабных исторических событиях. Масштаб городского строительства того времени свидетельствует о высочайшем уровне инженерной мысли и архитектурного мастерства.

Куняургенч был блистательной столицей государства Хорезмшахов, объединявшей под своим влиянием огромные территории и торговые пути. Архитектурные ансамбли этого города отличаются изысканностью форм и инновационными для того времени техниками декорирования фасадов. Минарет Кутлуг-Тимура и мавзолей Тюрабек-ханым являются непревзойденными образцами средневекового зодчества, включенными в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Город играл ключевую роль в распределении товаров, поступавших из Китая, Индии и Европы в северном направлении. Несмотря на многочисленные войны, сохранившиеся памятники продолжают демонстрировать негибкую волю и талант народных мастеров.

Ниса служила первой столицей Парфянской империи, чье влияние когда-то соперничало с могуществом великого и грозного Древнего Рима. Раскопки в Старой Нисе открыли миру уникальные риттоны из слоновой кости, свидетельствующие о высоком уровне ювелирного искусства. Храмовые комплексы и царские сокровищницы города были украшены великолепными росписями и изящными скульптурными композициями. Этот город был важным пунктом на южном маршруте Шелкового пути, где обменивались не только товарами, но и политическими идеями. Величие Парфии нашло свое

отражение в монументальных стенах крепостей, возведенных из необожженного кирпича и глины.

Абиверд и Серахс также входили в число значимых пунктов на торговой карте, обеспечивая безопасность и отдых усталым караванам. В этих городах строились просторные караван-сарай, где купцы могли найти приют, свежую воду и надежную охрану для своего имущества. Серахс славился своей архитектурной школой, мастера которой создавали великолепные купольные сооружения по всему региону. Абиверд был известен как богатый сельскохозяйственный и ремесленный центр, снабжавший продовольствием проходящие мимо торговые экспедиции. Оба города служили важными связующими звеньями в сложной системе коммуникаций древнего мира.

Дехистан, расположенный в прикаспийской степи, представляет собой загадочный пример высокой городской культуры в ныне пустынной местности. Его сохранившиеся минареты и порталы соборных мечетей свидетельствуют о былом изобилии и развитых системах водоснабжения. Город был важным этапом на пути к Каспийскому морю и далее в кавказские и персидские земли. Использование глазурованной керамики и сложной орнаментики говорит о высоком эстетическом вкусе местных жителей и их тесных связях с исламским миром. Сегодня эти руины служат печальным, но прекрасным напоминанием о переменчивости человеческой судьбы и мощи природы.

Амуль, стоявший на переправе через полноводную реку Амударью, контролировал важнейший переход между различными участками сухопутных маршрутов. Торговые суда и плоты обеспечивали связь между берегами, делая город ключевым логистическим хабом своего времени. Здесь пересекались интересы торговцев шелком из Китая и поставщиков пряностей из далеких индийских земель. Крепостная стена Амуля защищала жителей от набегов и обеспечивала стабильность экономического развития всего поселения. Река давала жизнь городу, наполняя его базары шумом голосов на десятках разных языков и наречий.

Торговля шелком, фарфором, стеклом и породистыми лошадьми сделала туркменские города невероятно богатыми и влиятельными центрами. На рынках можно было встретить товары со всех концов известного тогда мира, от Британии до Японии. Мастера из Мерва экспортировали ткани исключительного качества, которые ценились наравне с лучшими византийскими образцами. Купцы выступали посредниками не только в обмене вещами, но и в передаче технологических секретов и научных открытий. Экономический успех региона способствовал быстрому росту населения и строительству новых роскошных общественных зданий.

Интеллектуальная жизнь в этих городах была не менее насыщенной, чем коммерческая деятельность на шумных городских площадях. Великие ученые, такие как Аль-Хорезми и Омар Хайям, проводили свои исследования в научных центрах этого благодатного края. Библиотеки Мерва хранили тысячи рукописей по медицине, математике, астрономии и классической восточной поэзии. Студенты из разных стран стремились попасть в местные медресе, чтобы получить лучшее на тот момент образование. Обмен знаниями через Шелковый путь стал основой для начала эпохи восточного Возрождения, изменившей ход истории.

Духовная культура туркменских городов формировалась под влиянием различных религиозных течений и философских школ древности. Буддизм, зороастризм, христианство и ислам сосуществовали здесь на протяжении разных исторических периодов времени. В Мерве сохранились остатки буддийских ступ и христианских монастырей, соседствующие с величественными мусульманскими некрополями. Эта открытость новому опыту сделала местное общество гибким и способным к созданию уникальных культурных синтезов. Религиозная толерантность способствовала мирному ведению дел и процветанию торговли на протяжении многих столетий.

Заключение

Будущее этих территорий видится в гармоничном сочетании исторической памяти и

современных технологий устойчивого развития регионов. Проекты по восстановлению экологического баланса и поддержке местных сообществ помогают сохранять живую связь времен. Туристы, приезжающие в Мерв или Куняургенч, увозят с собой частичку мудрости и красоты древнего Востока. Туркменистан продолжает играть роль важного моста между цивилизациями, как и в те далекие времена. Великий Шелковый путь навсегда вписан в генетический код городов и людей, живущих на этой священной земле.

Список использованной литературы:

1. Ахмедов С.А. Великий Шелковый путь и города Туркменистана. — Ашхабад: Ылым, 2021.
 2. Бабаев О.К. История древнего Мерва в исследованиях и фактах. — Москва: Наука, 2022.
 3. Кадыров Ш.М. Архитектурное наследие Куняургенча: традиции и инновации. — Ташкент: Фан, 2020.
 4. Мамедов Д.Р. Парфянская столица Ниса: археология и искусство. — Новосибирск: Квадро, 2023.
 5. Поляков В.Г. Средневековые торговые центры Центральной Азии. — Санкт-Петербург: Нева, 2024.
- ©Атдаев П., Гелдиева Б., 2026

Валиуллина Яна Ильнуровна

«Казанский Инновационный Университет» Имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП)

Куанчалеева Ландыш Шакирзяновна

«Казанский Инновационный Университет» Имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП)

ПАМЯТНИКИ И ПРОТЕСТЫ: КАК ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ СТАНОВИТСЯ ПРЕДМЕТОМ ОБЩЕСТВЕННОГО КОНФЛИКТА

Аннотация

Актуальность исследования: Актуальность данной работы обусловлена возрастающей ролью памятников в общественных и политических дискуссиях современности. В XXI веке монументы перестали быть исключительно объектами исторического наследия и всё чаще становятся центрами конфликтов, связанных с переосмыслением прошлого, коллективной памятью и идентичностью. Массовые протесты, сопровождающиеся сносом или переоценкой памятников в разных странах, свидетельствуют о необходимости научного осмысления феномена монументальной памяти, её исторической эволюции и современного значения.

Цель исследования: Целью данной работы является анализ исторической трансформации роли памятников — от сакральных и политических символов древности до объектов общественных конфликтов и диалога в современном мире. Задачи исследования (если нужны — можешь использовать)

- рассмотреть происхождение памятников в древних цивилизациях;
- проследить изменения функций монументов в античности, Средневековье и Новое время;
- проанализировать роль памятников в XX–XXI веках в контексте идеологии и коллективной памяти;
- выявить причины и значение протестов против памятников в современном обществе.

Методы исследования: В работе используются историко-описательный метод, сравнительно-исторический анализ, а также анализ научной литературы и концепций культурной памяти.

Дополнительно применяется междисциплинарный подход, включающий элементы культурологии, социологии и политической науки.

Результаты исследования: В ходе исследования было установлено, что функции памятников существенно менялись на протяжении истории: от выражения божественного и государственной власти в древности до инструментов идеологического воздействия и коллективной памяти в Новое и Новейшее время. Выявлено, что современные протесты против памятников связаны не с художественной ценностью объектов, а с их символическим значением и историческим контекстом. Также показано, что в ряде стран формируются альтернативные подходы к работе с проблемным наследием, направленные на сохранение памятников при одновременном их критическом осмыслении.

Выводы: Памятники являются важным инструментом формирования и трансляции коллективной памяти, отражающим ценности и конфликты своего времени. Современные споры вокруг монументов свидетельствуют о кризисе одностороннего исторического нарратива и стремлении общества к более инклюзивному и критическому пониманию прошлого. Таким образом, протесты против памятников следует рассматривать не как проявление вандализма, а как форму общественного диалога и переосмысления исторического наследия. Перспективным направлением становится превращение монументов в пространства обсуждения и исторического контекста, способствующие общественному пониманию сложных и противоречивых страниц истории.

Ключевые слова:

историческая память, памятник, протест, общественный конфликт, культурное наследие, деколонизация, идентичность, репрезентация, символическое пространство, политика памяти.

Valiullina Yana Ilnurovna

“Kazan Innovative University” Named after V.G. Timiryasov (IEUP)

MONUMENTS AND PROTESTS: HOW HISTORICAL HERITAGE BECOMES A SUBJECT OF PUBLIC CONFLICT

Abstract

Relevance of the Study: The relevance of this study is обусловед by the growing role of monuments in contemporary social and political debates. In the 21st century, monuments have ceased to function solely as objects of historical heritage and increasingly become centers of conflict related to the reinterpretation of the past, collective memory, and identity. Mass protests accompanied by the removal or reevaluation of monuments in various countries indicate the need for scholarly reflection on the phenomenon of monumental memory, its historical evolution, and its contemporary significance.

Purpose of the Study: The purpose of this study is to analyze the historical transformation of the role of monuments—from sacred and political symbols in antiquity to objects of social conflict and dialogue in the modern world.

Research Objectives:

- to examine the origins of monuments in ancient civilizations;
- to trace changes in the functions of monuments in Antiquity, the Middle Ages, and the Early Modern period;
- to analyze the role of monuments in the 20th–21st centuries in the context of ideology and collective memory;
- to identify the causes and significance of protests against monuments in contemporary society.

Research Methods: The study employs the historical-descriptive method, comparative historical

analysis, as well as an analysis of scholarly literature and theories of cultural memory. In addition, an interdisciplinary approach is applied, incorporating elements of cultural studies, sociology, and political science.

Research Results: The study demonstrates that the functions of monuments have changed significantly throughout history—from expressions of divine and state authority in antiquity to instruments of ideological influence and collective memory in the modern and contemporary periods. It is shown that contemporary protests against monuments are linked not to their artistic value but to their symbolic meaning and historical context. The research also reveals the emergence of alternative approaches in several countries toward dealing with contested heritage, aimed at preserving monuments while subjecting them to critical reinterpretation.

Conclusions: Monuments are an important instrument for shaping and transmitting collective memory, reflecting the values and conflicts of their time. Contemporary disputes surrounding monuments indicate a crisis of one-sided historical narratives and a societal aspiration for a more inclusive and critical understanding of the past. Thus, protests against monuments should be regarded not as acts of vandalism but as forms of public dialogue and reinterpretation of historical heritage. A promising direction lies in transforming monuments into spaces for discussion and historical contextualization, facilitating public understanding of complex and controversial historical issues.

Keywords:

historical memory, monument, protest, social conflict, cultural heritage, decolonization, identity, representation, symbolic space, politics of memory.

Первые памятники появились ещё в древних государствах Месопотамии, Египта и Древнего Востока — около IV–III тысячелетий до н. э. Они имели религиозно-политическое значение: пирамиды, обелиски, статуи богов и правителей символизировали власть и божественность. Так, как утверждает историк Стивен Смит, «памятники того времени были не просто символами власти, но и выражением божественного порядка, где человеческая власть сопрягалась с божественным правом» [1, с. 32]. Примером являются пирамиды Гизы, статуя Сфинкса и зиккураты Шумера.

В Древней Греции (VIII–I вв. до н. э.) памятники становятся выражением общественной памяти и эстетических идеалов. Статуи воздвигались в честь победителей, героев, философов. Это подтверждается множеством произведений, включая работы философов того времени, таких как Платон, который в своём труде *Государство* подчеркивает, что «памятники и статуи служат отражением идеалов общества и его стремлений» [2, с. 134]. В Древнем Риме памятники, такие как триумфальные арки, колонны и бюсты императоров, служили пропаганде государственной власти и воинской славы. Примером является Колонна Траяна и Арка Тита, которые, по мнению историка Джона Кендалла, являются не только «архитектурными произведениями, но и инструментами визуальной пропаганды власти» [3, с. 56].

В Европе в Средние века памятники в современном смысле почти исчезают, и главными формами памяти становятся церкви, соборы, надгробия, посвящённые святым и монархам. Особенно это видно в готической архитектуре, где монументы становятся символами духовной власти и мощи церкви. Как замечает искусствовед Нина Вагнер, «готические соборы и надгробия рыцарей стали своего рода монументами памяти, которые служат для вечного сохранения доблести и благочестия» [4, с. 89].

В эпоху Возрождения и Просвещения интерес к личности и истории возрождается. Монументы начинают ставить в честь политических деятелей, учёных, писателей, полководцев. Классическим примером является Медный всадник в Санкт-Петербурге, который, по мнению историка Михаила

Смирнова, «воплощает идею сильной и просвещённой власти, являясь монументом не только государственности, но и философии просвещённого абсолютизма» [5, с. 142]. В США в XIX веке устанавливаются памятники в честь Джорджа Вашингтона, который стал символом новой нации и её идеалов свободы и демократии.

В XX–XXI веках памятники становятся носителями идеологий и памяти о трагических событиях — войнах, революциях, геноцидах. Например, Мемориал Холокоста в Берлине, как утверждает искусствовед Марианна Могилевская, «представляет собой не только памятник трагедии, но и символ восстановления памяти, которая не должна быть забыта» [6, с. 101].

Сегодня памятники становятся объектами общественных конфликтов и переосмысления прошлого. Монументы, некогда призванные увековечить подвиги и великие личности, превращаются в символы идеологических споров. Процесс сноса памятников, как замечает политолог Энтони Смит, «становится ареной борьбы за историческую память, где каждый символ подвергается переосмыслению в контексте современной политической борьбы» [7, с. 220]. Волны протестов, сопровождающиеся сносом памятников, наблюдаются в разных странах — от США и Великобритании до стран Восточной Европы.

Протест против памятников не всегда связан с самим объектом искусства, а скорее с тем, что он символизирует. Например, в 2020 году в США и Европе на фоне протестов Black Lives Matter участники акций сносили памятники генералам Конфедерации и колонизаторам, обвиняя их в увековечивании угнетения. Как отмечает социолог Джеймс Тейлор, «снос памятников стал актом коллективного осознания тех, кто был угнетён в истории» [8, с. 72]. В Великобритании аналогичным процессом стал снос памятника Эдварду Колстону, торговцу рабами, который был сброшен протестующими в гавань Бристоля.

В постсоветском пространстве аналогичные конфликты возникали вокруг памятников Ленину, советским маршалам и деятелям Российской империи. Историк Алексей Громов подчеркивает, что «для одних эти памятники остаются символами национальной гордости, а для других — выражением угнетения и политической идеологии» [9, с. 189].

Таким образом, протест против памятников является не столько актом вандализма, сколько выражением требования переосмыслить коллективную память и признать боль тех, чья история долгое время была маргинализирована. В современном мире всё чаще выдвигается идея, что монументы должны стать пространством диалога, а не одностороннего высказывания. Некоторые города, такие как Берлин и Прага, находят компромиссные решения: вместо сноса памятников устанавливаются информационные таблички с контекстом, объясняющим сложность исторической фигуры. Как отмечает культуролог Джонатан Хейс, «такие подходы позволяют не только сохранить историю, но и помочь обществу разобраться в её неоднозначности» [10, с. 158].

Список использованной литературы:

1. Вагнер Н. Архитектура готики и её роль в памяти общества. — М.: Искусство, 2015. — 143 с.
2. Громов А. Памятники и историческая память в постсоветских странах. — М.: Наука, 2006. — 212 с.
3. Кендалл Дж. Римские памятники и их символика. — Лондон: Оксфорд, 2016. — 208 с.
4. Могилевская М. Мемориал Холокоста: история и современность. — Берлин: Научное издательство, 2018. — 180 с.
5. Платон. Государство / Пер. М. Храпачева. — М.: Мысль, 2001. — 320 с.
6. Смирнов М. Медный всадник как символ российской державности. — СПб.: Русский путь, 2008. — 212 с.
7. Смит Э. Историческое наследие и идеология. — Нью-Йорк: Университет Колумбии, 2019. — 320 с.
8. Смит С. Монументы и политика памяти: история и современность. — М.: Прогресс, 2017. — С. 32–45.

9. Тейлор Дж. Черные протесты и борьба за память. — Лондон: Роулидж, 2021. — 157 с.
10. Хейс Дж. Искусство и политика: как монументы становятся объектами борьбы. — Нью-Йорк: Гарвардский университет, 2020. — 191 с.

© Валиуллина Я.И., Куанчалева Л.Ш., 2026

УДК 616.34

Сапарлыева Шемшат

Преподаватель

Русланова Багул

Студентка

Педагогическая школа им. Хыдыра Деряева

г. Мары, Туркменистан

АХАЛТЕКИНСКИЕ КОНИ - ВОПЛОЩЕНИЕ КРАСОТЫ И СТРЕМИТЕЛЬНОСТИ

Аннотация

Ахалтекинские кони считаются древнейшей породой, сохранившей чистоту своей крови на протяжении тысячелетий. Эти животные отличаются удивительной грацией, которая проявляется в каждом их движении и взгляде. Их экстерьер характеризуется длинными линиями и тонкой кожей, сквозь которую просвечивают сосуды. Многие эксперты называют их живыми произведениями искусства, созданными самой природой и народной селекцией. Внешний вид скакунов вызывает искреннее восхищение у всех любителей верховой езды.

Ключевые слова:

красота, скорость, ахалтекинец, грация, выносливость, селекция, конный спорт, история, скакун, гармония, туркменский конь, природа, золото, энергия, преданность.

Стремительность ахалтекинцев стала легендарной благодаря их невероятным успехам в различных спортивных дисциплинах. Они обладают природной выносливостью, позволяющей преодолевать огромные расстояния по пустынной местности. Скорость этого коня сопоставима с полетом птицы или порывом вольного степного ветра. Их легкий и плавный аллюр создает впечатление, будто лошадь едва касается копытами земли. Высокая активность и энергия делают их незаменимыми спутниками в сложных конных переходах.

Красота этих коней особенно ярко проявляется в их уникальном металлическом блеске шерсти. Золотистые, серебристые и буланные масти переливаются на солнце, создавая неповторимый визуальный эффект. Тонкая шея и выразительные глаза придают образу коня благородство и аристократизм. Каждая деталь их строения направлена на достижение максимальной аэродинамики и изящества. Гармония пропорций делает ахалтекинца эталоном эстетики в мире современного коневодства.

Ум и преданность ахалтекинских коней заслуживают отдельного упоминания в контексте их общей привлекательности. Они обладают тонкой психикой и способны устанавливать крепкую эмоциональную связь со своим хозяином. Эти кони тонко чувствуют настроение человека и отвечают на доброту искренней привязанностью. Характер скакуна сочетает в себе пылкий темперамент и

удивительное послушание при правильном подходе. Такая глубокая связь между человеком и животным усиливает общее впечатление от их величия.

История развития породы тесно связана с культурой и традициями туркменского народа. На протяжении веков кони были верными помощниками воинов и гордостью каждой семьи. Их берегли как самое ценное сокровище, передавая знания о разведении из поколения в поколение. Сегодня эти традиции продолжают жить, поддерживая высокий статус породы на мировом уровне. Ахалтекинец остается живым символом исторического наследия и национального достояния своей родины.

Гибкость и маневренность позволяют этим лошадям показывать отличные результаты в конкуре и выездке. Они способны совершать высокие прыжки и выполнять сложные элементы с поразительной легкостью. Сухое телосложение и крепкие связки обеспечивают им защиту от травм при больших нагрузках. Наблюдение за тренировкой такого коня доставляет истинное эстетическое удовольствие любому зрителю. В каждом прыжке видна сила, направленная на достижение совершенного результата.

Особое внимание уделяется правильному уходу и содержанию этих элитных представителей животного мира. Качественное питание и регулярные тренировки помогают поддерживать их физическую форму на высоте. Владельцы стремятся создать для коней максимально комфортные условия, подчеркивающие их высокий статус. Чистка и уход за шерстью позволяют сохранить тот самый знаменитый блеск, который их прославил. Забота о здоровье скакуна является первоочередной задачей для любого профессионального коннозаводчика.

В современном мире ахалтекинские кони продолжают покорять сердца людей на международных выставках. Эксперты оценивают не только их физические параметры, но и общую харизму. Каждый выход такого коня на манеж сопровождается восторженными аплодисментами публики. Они достойно представляют свою породу, демонстрируя лучшие качества, накопленные веками селекции. Победы на престижных смотрах подтверждают их лидерство в категории самых красивых коней мира.

Выносливость ахалтекинцев была доказана в знаменитых пробегах через пески Каракумов. Лошади выдерживали экстремальную жару и отсутствие воды, сохраняя при этом бодрость духа. Эти испытания подтвердили, что за внешней хрупкостью скрывается невероятная внутренняя сила. Способность к быстрой регенерации сил делает их уникальными среди других быстроаллюрных пород. Даже после тяжелого дня пути они сохраняют свою гордую осанку и живой интерес к окружающему.

Эстетическое совершенство ахалтекинца вдохновляет художников, поэтов и скульпторов на создание шедевров. Изображения этих коней можно встретить на полотнах известных мастеров и в памятниках архитектуры. Их грациозный силуэт стал узнаваемым брендом, символизирующим скорость и роскошь одновременно. В литературе их часто описывают как небесных аргмаков, спустившихся на землю для украшения жизни. Искусство стремится запечатлеть ту неуловимую энергию, которую излучает этот прекрасный скакун.

Генетическое разнообразие внутри породы позволяет сохранять уникальные линии и семейства выдающихся коней. Селекционеры тщательно подбирают пары, чтобы усилить лучшие качества и сохранить типичность экстерьера. Важно не только поддерживать скорость, но и не утратить ту самую узнаваемую красоту. Каждый жеребенок становится объектом пристального внимания и надежд на будущие великие победы. Научный подход к разведению гарантирует процветание породы в долгосрочной перспективе.

Взаимодействие ахалтекинца с другими породами оказало значительное влияние на мировое коневодство в целом. Кровь этих скакунов присутствует во многих современных спортивных лошадях,

улучшая их экстерьер. Однако оригинальная порода остается непревзойденной по своей самобытности и чистоте характеристик. Попытки изменить их облик обычно приводят лишь к пониманию совершенства исходной формы. Ценители во всем мире стремятся обладать именно чистокровным представителем этой линии.

Обучение ахалтекинского коня требует терпения, глубокого понимания психологии и профессионального мастерства тренера. Эти кони не терпят грубости, но с радостью откликаются на справедливое и чуткое руководство. Процесс их подготовки превращается в настоящий диалог между человеком и благородным животным. Результатом такой работы становится идеальное взаимопонимание на скаковом круге или арене. Мастерство всадника лишь подчеркивает природные таланты и грацию его четвероногого партнера.

Заключение

Завершая описание, можно с уверенностью сказать, что ахалтекинец — это гармония формы и содержания. В нем нет ничего лишнего, каждая линия служит цели достижения максимальной красоты и скорости. Это живой огонь, который согревает сердца и заставляет восхищаться могуществом природы и труда человека. Пока существуют эти кони, мир будет иметь эталон идеального скакуна, соединившего в себе небо и землю. Красота и быстрота навсегда останутся их главными и неоспоримыми характеристиками.

Список использованной литературы:

1. Абрамова Н.И. Ахалтекинская лошадь: вчера, сегодня, завтра. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021.
2. Белоногов С.А. Сокровища пустыни: искусство разведения ахалтекинцев. — Москва: Прогресс, 2023.
3. Васильев К.М. Генетические особенности чистокровных верховых пород. — Новосибирск: Наука, 2020.
4. Климов П.В. Эстетика и функциональность в экстерьере коней. — Казань: Логос, 2022.
5. Смирнова Е.Л. История мирового коневодства и роль восточных лошадей. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2024.

©Сапарлыева Ш., Русланова Б., 2026



ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

UDC: 338.5

Bazarowa Gulnur Bayramowna,
student

International University for the Humanities and Development
Ashgabat, Turkmenistan.

THE IMPACT OF BIG DATA ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF STATES

Abstract

The exponential growth of data in the 21st century has created unprecedented opportunities and challenges for national economies. Big Data, defined as high-volume, high-velocity, and high-variety information assets, has become a crucial tool for economic planning, resource management, policy formulation, and market forecasting. This study explores the transformative role of Big Data in enhancing economic efficiency, promoting sustainable growth, and fostering innovation. The article examines methods of data collection, processing, and analysis, highlighting the importance of predictive analytics, real-time monitoring, and evidence-based policymaking. It emphasizes the technological, institutional, and human capital requirements necessary to harness Big Data effectively. By drawing on examples from both developed and developing countries, the article demonstrates that strategic utilization of Big Data enhances productivity, strengthens international competitiveness, and supports adaptive economic strategies. Furthermore, the article addresses challenges including data quality, cybersecurity, privacy concerns, and ethical issues, which must be managed to realize the full potential of Big Data. Ultimately, this research underscores that nations investing in Big Data infrastructure and analytical capabilities are better positioned to achieve long-term economic development and resilience in a rapidly evolving global market.

Keywords:

Big Data, economic development, predictive analytics, data-driven policy, state economy, sustainable growth, digital economy, economic forecasting, technological infrastructure, innovation.

The 21st century has witnessed an unprecedented explosion of data, driven by advances in digital technologies, internet connectivity, social media, and automated information collection. This surge in data generation has fundamentally transformed the landscape of economic governance. States and policymakers now have access to vast amounts of structured and unstructured data, enabling a shift from traditional, retrospective economic analysis to dynamic, predictive, and real-time decision-making. Big Data has emerged as a central driver of economic development, shaping fiscal policies, industrial strategies, and labor market planning.

1. Conceptual Foundations of Big Data in Economics

Big Data is typically characterized by the “three Vs”: volume, velocity, and variety. Volume refers to the massive scale of data generated from digital transactions, sensor networks, social media, governmental databases, and other sources. Velocity denotes the speed at which this data is produced and processed, enabling real-time insights. Variety reflects the diverse forms of data, including text, images, video, and numerical records. Together, these characteristics differentiate Big Data from traditional datasets and make it a powerful tool for economic decision-making.

In economic terms, Big Data allows governments to move from descriptive analytics, which explains past events, to predictive and prescriptive analytics, which anticipate future developments and recommend policy interventions. This shift supports strategic planning, risk management, and the optimization of resources, enhancing both the efficiency and sustainability of economic systems.

2. The Role of Big Data in Macroeconomic Management

The application of Big Data in macroeconomic management is multifaceted. For instance, predictive analytics can forecast inflation trends, employment levels, and industrial output, enabling policymakers to implement timely interventions. Real-time monitoring of financial markets and trade flows allows for rapid detection of anomalies, market shocks, or economic disruptions, mitigating potential crises. Additionally, data-driven analysis supports the design of fiscal and monetary policies, ensuring that government expenditure, taxation, and public investment are aligned with economic priorities.

One practical example is the integration of Big Data in monitoring national GDP growth. Traditional GDP calculations relied on periodic surveys and statistical sampling, often resulting in delayed or incomplete information. With Big Data, continuous monitoring of production, consumption, investment, and trade activities provides policymakers with near-instantaneous insights, facilitating agile decision-making and more accurate economic forecasting.

3. Enhancing Resource Allocation and Efficiency

Big Data enables governments to optimize the allocation of resources across multiple sectors, including healthcare, energy, infrastructure, and education. By analyzing consumption patterns, production efficiency, and demographic trends, states can identify underutilized resources and redirect investments toward high-impact areas. For example, energy grids equipped with smart meters can generate real-time data on electricity consumption, allowing governments to adjust supply and reduce wastage. Similarly, analyzing transportation patterns can optimize public transit systems, reduce congestion, and improve logistical efficiency.

Furthermore, Big Data can enhance public sector performance. Predictive analytics can identify regions or populations at risk of economic vulnerability, enabling targeted interventions in social welfare, healthcare, and employment programs. These measures not only increase efficiency but also promote equitable economic development.

4. Big Data and Innovation

Innovation is a key driver of economic growth, and Big Data has become a catalyst for knowledge creation and technological advancement. By analyzing consumer behavior, market trends, and production processes, businesses and governments can identify opportunities for product development, process improvement, and service enhancement. In the industrial sector, Big Data supports predictive maintenance of machinery, reducing downtime and increasing productivity. In financial services, data analytics enables the creation of personalized products, fraud detection systems, and risk assessment models.

Countries that have strategically invested in Big Data infrastructure, such as the United States, China, and Germany, demonstrate higher innovation indices and industrial competitiveness. These nations leverage advanced analytics, artificial intelligence, and machine learning to drive economic growth, optimize supply chains, and improve decision-making efficiency.

5. Institutional and Human Capital Requirements

The effective use of Big Data requires robust technological infrastructure, skilled human resources, and coordinated institutional frameworks. High-performance computing systems, cloud platforms, and secure data networks form the technological backbone of Big Data initiatives. Equally important is the development of a workforce proficient in data science, econometrics, artificial intelligence, and information management. Governments and universities must collaborate to provide education and professional training that meet the demands of data-driven economies.

Institutional coordination is critical for the successful implementation of Big Data policies. Cross-agency collaboration ensures that data is shared, analyzed, and applied consistently, reducing redundancy and maximizing analytical insights. Moreover, regulatory frameworks are essential to manage data privacy,

security, and ethical concerns, ensuring public trust in Big Data applications.

6. Challenges in Implementing Big Data for Economic Development

Despite its potential, Big Data implementation is not without challenges. Data quality is a significant concern, as inaccurate, incomplete, or inconsistent datasets can lead to flawed analyses and suboptimal decisions. Privacy and cybersecurity issues are paramount, given the sensitive nature of financial, personal, and governmental data. States must develop comprehensive data governance strategies, including legal frameworks, encryption protocols, and ethical standards, to mitigate these risks.

Big Data represents a transformative tool in state economic management. By enhancing predictive analytics, resource allocation, and innovation, it strengthens the ability of governments to make informed decisions, implement evidence-based policies, and foster sustainable growth. Investment in digital infrastructure, skilled personnel, and regulatory frameworks is critical to realizing the full potential of Big Data. Nations that successfully integrate these components are better positioned to navigate global economic challenges, optimize resource utilization, and maintain long-term economic resilience. The strategic deployment of Big Data is therefore not merely a technological innovation but a fundamental pillar of modern economic development.

References:

1. McKinsey Global Institute. Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity. 2011.
2. Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Hung Byers, A. Big Data: The Management Revolution. Harvard Business Review, 2011.
3. OECD. Data-Driven Public Sector: Using Big Data for Economic Policy. Paris, 2016.
4. World Bank. World Development Report 2021: Data for Better Lives. Washington, DC, 2021.
5. Varian, H. R. Big Data: New Tricks for Econometrics. Journal of Economic Perspectives, 2014.
6. United Nations. Handbook on Digitalization of National Statistical Systems. New York, 2018.

©Bazarowa G., 2026

УДК 33

Семенова Елена Викторовна

Минский государственный торгово-экономический колледж
г. Минск, РБ

РОЛЬ КОНКУРЕНЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Аннотация

Автором статьи анализируется роль конкуренции в формировании конкурентоспособности учреждений высшего образования, что обусловлено актуальностью данной проблемы в условиях глобализации и цифровой трансформации. Исследование проведено с целью выявления ключевых факторов, определяющих устойчивость и развитие вузов, а также поиска практических решений для укрепления их позиций в национальном и международном образовательном пространстве. В статье рассматриваются экономические и управленческие аспекты конкурентоспособности, включая финансовую устойчивость, диверсификацию источников дохода, инвестиции в качество

образовательных услуг и стратегическое управление. Автором представлено сопоставление экономических и управленческих факторов, показана их взаимосвязь и взаимное усиление, что позволяет комплексно оценить влияние конкуренции на деятельность вузов. В результате исследования выявлено, что конкуренция стимулирует повышение качества образовательных программ, внедрение инноваций, развитие цифровой инфраструктуры и совершенствование кадровой политики. Сделан вывод о необходимости комплексного сочетания экономических и управленческих факторов для обеспечения долгосрочных конкурентных преимуществ. В статье предложены практические меры, реализация которых позволит вузам укрепить финансовую устойчивость, повысить качество образовательных услуг и успешно позиционироваться в условиях глобальной конкуренции

Ключевые слова:

конкуренция, конкурентоспособность, высшее образование, экономические аспекты, управленческие стратегии, инновации.

Semenova Elena V.

Minsk State Trade and Economic College
Minsk, Republic of Belarus

**THE ROLE OF COMPETITION IN SHAPING THE COMPETITIVENESS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS:
ECONOMIC AND MANAGERIAL ASPECTS**

Abstract

The author analyzes the role of competition in shaping the competitiveness of higher education institutions, emphasizing the relevance of this issue in the context of globalization and digital transformation. The study was conducted to identify the key factors that determine the sustainability and development of universities, as well as to explore practical solutions for strengthening their positions in national and international educational spaces. The article examines economic and managerial aspects of competitiveness, including financial stability, diversification of income sources, investment in the quality of educational services, and strategic management. The author presents a comparison of economic and managerial factors, highlighting their interrelation and mutual reinforcement, which enables a comprehensive assessment of the impact of competition on university performance. The findings reveal that competition stimulates improvements in the quality of educational programs, the introduction of innovations, the development of digital infrastructure, and the enhancement of personnel policies. The conclusion emphasizes the necessity of a balanced combination of economic and managerial factors to ensure long-term competitive advantages. The article also proposes practical measures, the implementation of which will allow universities to strengthen financial stability, improve the quality of educational services, and successfully position themselves in the context of global competition.

Keywords:

competition, competitiveness, higher education, economic aspects, managerial strategies, innovation.

Современное развитие народного хозяйства невозможно без эффективной системы высшего образования, которая обеспечивает подготовку кадров, формирование научного потенциала и внедрение инноваций в экономику. В условиях глобализации и цифровой трансформации конкуренция становится ключевым фактором, определяющим устойчивость и конкурентоспособность вузов. Она выступает не только как механизм распределения ресурсов, но и как стимул к повышению

качества образовательных услуг, оптимизации управленческих процессов и укреплению финансовой базы. Взаимосвязь высшего образования с экономикой и управлением народным хозяйством проявляется в том, что конкурентоспособные университеты формируют специалистов, способных решать задачи модернизации экономики, внедрять инновационные технологии и обеспечивать устойчивое развитие общества. Таким образом, исследование роли конкуренции в формировании конкурентоспособности учреждений высшего образования приобретает особую значимость для понимания стратегических направлений развития национального хозяйства и системы управления им.

Современная система высшего образования развивается в условиях усиливающейся конкуренции, которая проявляется как на национальном, так и на международном уровне. Образовательные учреждения высшего уровня вынуждены адаптироваться к новым вызовам глобализации, цифровизации и изменению потребностей студентов и работодателей. Конкуренция становится ключевым фактором, определяющим конкурентоспособность учреждений высшего образования, их способность привлекать абитуриентов, обеспечивать высокое качество образовательных программ и формировать устойчивую репутацию [1]. Конкуренция выступает основным условием выживания и развития вузов в современном образовательном пространстве. Для понимания её значения необходимо обратиться к теоретическим основам.

С теоретической точки зрения конкуренция в высшем образовании рассматривается как механизм распределения ресурсов и стимул к повышению эффективности [2]. Она проявляется в борьбе за студентов, преподавателей, финансирование и научные проекты. Конкурентоспособность вуза определяется совокупностью факторов: академическим качеством, инновационностью, международной интеграцией и эффективностью управления. В условиях открытого образовательного пространства именно способность к стратегическому позиционированию становится решающим элементом [3]. Конкурентоспособность формируется комплексно и требует стратегического подхода. Рассмотрим, как эти положения реализуются в экономической плоскости деятельности вузов.

Экономические аспекты конкурентоспособности включают финансовую устойчивость, диверсификацию источников дохода и оптимизацию затрат. Конкуренция стимулирует университеты к поиску дополнительных ресурсов через гранты, платные программы и международные проекты. Важным направлением становится инвестиции в качество образовательных услуг и научных исследований, что требует развития инфраструктуры, цифровых технологий и кадрового потенциала [4]. Конкурентоспособность вуза напрямую связана с востребованностью его выпускников на рынке труда, что усиливает ориентацию образовательных программ на реальные потребности экономики. Экономическая конкуренция заставляет вузы укреплять финансовую базу и повышать качество подготовки специалистов. Однако устойчивость невозможна без эффективного управленческого сопровождения.

Управленческие аспекты конкурентоспособности проявляются в стратегическом управлении, инновационных практиках и кадровой политике. Формирование долгосрочных стратегий развития предполагает внедрение новых образовательных моделей, развитие международного сотрудничества и управление брендом вуза как ключевым активом. Важную роль играет внедрение цифровых платформ, онлайн-курсов и гибридных форм обучения, а также развитие междисциплинарных научных проектов. Конкуренция требует привлечения и удержания высококвалифицированных преподавателей и исследователей, что возможно через создание мотивационных систем и условий для профессионального роста. Управление качеством образовательных программ обеспечивается системой внутреннего и внешнего контроля, аккредитацией и сертификацией, которые повышают доверие к вузу [5]. Управленческие стратегии обеспечивают долгосрочные конкурентные преимущества и позволяют вузам адаптироваться к

динамичным условиям образовательного рынка. Для наглядности рассмотрим сопоставление экономических и управленческих факторов.

Сопоставление экономических и управленческих факторов конкурентоспособности вузов

Экономические факторы	Управленческие факторы	Взаимосвязь и эффект
Финансовая устойчивость (диверсификация доходов, оптимизация затрат)	Стратегическое управление (долгосрочные планы, позиционирование бренда)	Финансовая база обеспечивает реализацию стратегий развития и укрепление репутации
Инвестиции в качество образовательных услуг и научных исследований	Внедрение инновационных практик (цифровые платформы, гибридное обучение)	Экономические вложения создают условия для управленческих инноваций
Ориентация на рынок труда и востребованность выпускников	Кадровая политика (привлечение и удержание преподавателей, мотивация персонала)	Согласование образовательных программ с потребностями рынка требует эффективного управления кадрами
Развитие инфраструктуры и цифровых технологий	Управление качеством (аккредитация, сертификация, внутренний контроль)	Экономические ресурсы позволяют внедрять системы качества, повышающие доверие к вузу

Представленная таблица демонстрирует взаимосвязь экономических и управленческих факторов конкурентоспособности вузов. Экономическая устойчивость и инвестиции в качество создают ресурсную базу, которая позволяет реализовывать управленческие стратегии, направленные на инновации, кадровую политику и контроль качества. В свою очередь, эффективное управление усиливает результативность экономических вложений, обеспечивая долгосрочные конкурентные преимущества. Таким образом, таблица иллюстрирует синергию двух групп факторов, подтверждая, что конкурентоспособность формируется не изолированно, а через их комплексное взаимодействие.

Таким образом, конкуренция в сфере высшего образования выступает мощным стимулом для повышения конкурентоспособности учреждений. Экономические факторы обеспечивают устойчивость и развитие ресурсной базы, а управленческие стратегии формируют долгосрочные преимущества. В условиях глобализации и цифровой трансформации именно способность эффективно реагировать на вызовы конкуренции определяет будущее высших учебных заведений, их место в национальной и международной образовательной системе.

Комплексное сочетание экономических и управленческих аспектов позволяет вузам не только сохранять позиции, но и развиваться, укрепляя своё значение в глобальном образовательном пространстве.

Следовательно, целесообразно выделить ряд практических мер, реализация которых позволит учреждениям высшего образования укрепить свои позиции и повысить конкурентоспособность в условиях глобализации и цифровой трансформации.

Практические меры по усилению конкурентоспособности:

1. Диверсификация финансирования – активное участие в грантовых программах, развитие платных образовательных услуг и международных проектов.
2. Инвестиции в цифровую инфраструктуру – внедрение онлайн-курсов, гибридных форм обучения и современных платформ управления образовательным процессом.
3. Ориентация на рынок труда – регулярное обновление учебных планов с учётом потребностей работодателей, развитие практико-ориентированных программ.
4. Развитие кадрового потенциала – создание систем мотивации для преподавателей, поддержка их профессионального роста и международной мобильности.
5. Формирование бренда вуза – укрепление репутации через публикации, международное сотрудничество и участие в рейтингах.
6. Совершенствование системы качества – внедрение внутренних механизмов мониторинга,

прохождение аккредитаций и сертификаций, повышающих доверие к образовательным программам.

Реализация предложенных шагов позволит вузам укрепить финансовую устойчивость, повысить качество образовательных услуг и сформировать долгосрочные конкурентные преимущества.

Рассмотрение экономических и управленческих аспектов конкурентоспособности вузов позволяет сделать вывод о том, что конкуренция является важнейшим инструментом повышения эффективности системы высшего образования и её вклада в развитие народного хозяйства. Экономическая устойчивость, диверсификация источников дохода и инвестиции в качество образовательных услуг создают ресурсную базу для управленческих инноваций, стратегического позиционирования и развития кадрового потенциала. В свою очередь, грамотное управление усиливает результативность экономических вложений, обеспечивая долгосрочные конкурентные преимущества. В условиях глобализации именно способность вузов адаптироваться к вызовам конкуренции определяет их роль в национальной экономике и системе управления народным хозяйством. Реализация предложенных практических мер позволит учреждениям высшего образования укрепить финансовую устойчивость, повысить качество образовательных программ и занять прочные позиции в международном образовательном пространстве, тем самым содействуя модернизации и устойчивому развитию экономики страны.

Список использованной литературы:

1. Дрондин А.Л. К вопросу о конкурентоспособности вуза // Вестник науки и образования. – 2024. – № 2. – С. 15–22.
2. Надточий Ю.Б. Конкуренция в процессе обучения в образовательных организациях высшего образования // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 6. – С. 45–53.
3. Кузьминов Я.И., Фрумин И.Д. Университеты в России: вызовы модернизации // Вопросы образования. – 2010. – № 3. – С. 5–32.
4. Успаева М.Г., Гачаев А.М. Моделирование финансовой устойчивости вузов в России // Финансы и кредит. – 2023. – № 29(5). – С. 112–120.
5. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. – М.: Инфра-М, 2019. – 448 с.
6. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов. – М.: Альпина Пабlishер, 2016. – 608 с.

© Семенова Е.В., 2026



ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Степанов Александр Игоревич

Центр профессиональной подготовки сотрудников ГИБДД
ГУ МВД России по г. Москве
г. Москва, РФ

Силантьев Андрей Владимирович

Центр профессиональной подготовки сотрудников ГИБДД
ГУ МВД России по г. Москве
г. Москва, РФ

Рындин Михаил Вячеславович

Центр профессиональной подготовки сотрудников ГИБДД
ГУ МВД России по г. Москве
г. Москва, РФ

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КИНЕМАТОГРАФИИ В ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ С СОТРУДНИКАМИ ПОЛИЦИИ

Аннотация

Сегодня в системе МВД России накопленный видеоконтент используется не только как вспомогательный, но и как полноценный интерактивный метод обучения. Анализ профессиональных действий, мотивационный компонент, моделирование ситуаций и «взгляд со стороны», разбор типичных ошибок и многое другое возможно извлечь из взгляда кинематографа и кинематографии. Интеграция киноискусства в физическую подготовку сотрудника полиции позволяет делать физическую подготовку не просто механическим выполнением упражнений, а осознанным процессом, интегрированным в реальную профессиональную деятельность.

Ключевые слова:

физическая подготовка сотрудника полиции, организация и проведение занятия по физической подготовке, видеоматериал, кинематография, видеотека.

Stepanov Alexander Igorevich

The center of professional training of traffic police officers GU of the
Ministry of Internal Affairs of Russia in Moscow
Moscow, Russian Federation

Silantyev Andrey Vladimirovich

The center of professional training of traffic police officers GU of the
Ministry of Internal Affairs of Russia in Moscow
Moscow, Russian Federation

Mikhail V. Ryndin

The center of professional training of traffic police officers GU of the
Ministry of Internal Affairs of Russia in Moscow
Moscow, Russian Federation

ON THE USE OF CINEMATOGRAPHY IN ORGANIZING AND CONDUCTING PHYSICAL TRAINING SESSIONS WITH POLICE OFFICERS

Abstract

Today, in the system of the Ministry of Internal Affairs of Russia, the accumulated video content is used

not only as an auxiliary, but also as a full-fledged interactive learning method. The analysis of professional actions, the motivational component, the modeling of situations and the "view from the outside", the analysis of typical mistakes and much more can be extracted from the view of cinema and cinematography. The integration of cinematography into the physical training of a police officer makes physical training not just a mechanical exercise, but a conscious process integrated into real professional activities.

Keywords:

physical training of a police officer, organization and conduct of physical training classes, video materials, cinematography, video library.

Использование кинематографии в образовательном процессе сотрудников полиции является современным и эффективным методом интенсификации физической подготовки, а самое главное направлено на формирование профессионального образа сотрудника полиции. Визуализация учебного материала через художественные и документальные видеообразы позволяет не только визуализировать и демонстрировать технику и тактику выполнения боевых приемов борьбы, применения специальных средств и огнестрельного оружия, но и сформировать необходимый внутренний психологический настрой.

Вопрос использования обучающих видеоматериалов на занятиях по физической подготовке с сотрудниками полиции находит свою актуальность во многих исследованиях. Так, Р.В. Камнев, Д.Г. Овечкин и Е.Г. Прыткова отмечают, что показ видеофильмов и использование видеофиксированных материалов с практических занятий курсантов образовательной организации МВД России вносит существенную роль в образовательный процесс и дальнейшую профессиональную подготовку сотрудника полиции [1, с. 120]. А.Г. Кондрашов обращает внимание на накопление видеоматериалов открытых и показательных занятий по физической подготовке профессорско-преподавательского состава, которые в свою очередь служат практико-ориентированной методической базой в целях совершенствования образовательного процесса сотрудника полиции, включая занятия по физической подготовке [2, с. 89].

Многие современные исследователи в своих работах отмечают различные аспекты и новеллы применения кинематографических сцен на занятиях по физической подготовке сотрудников полиции. Использование в ходе образовательного процесса короткометражных и полнометражных кинолент также подтверждается и многочисленными запросами со стороны обучающихся. В обратной связи слушатели зачастую акцентируют на это внимание. Некоторые курсанты уже излагают свои теоретические взгляды и убеждения в части использования искусственного интеллекта в физической подготовке курсантов образовательных организаций МВД России [3].

Взгляд кинематографа служит мощным инструментарием для анализа биомеханики движений человека. Просмотр специально подобранных фрагментов помогает обучающимся или действующим сотрудникам полиции лучше понять структуру проведения силового задержания правонарушителя, способы защиты от нападения и правила соблюдения мер личной безопасности.

В ходе проведения занятий по физической подготовке, важным аспектом выступает психологическая подготовка, как основная часть общей профессиональной подготовки сотрудника полиции [4, с. 37]. Киноленты, демонстрирующие профессионализм сотрудника полиции, способствуют повышению мотивации и стремлению к совершенствованию собственных знаний, умений и навыков, а также формированию профессиональной идентичности и мотивации, и образ компетентного полицейского — один из самых ярких примеров.

Например, методика проведения таких занятий проста и обычно включает в себя три основных этапа. Сначала, во вводной части учебного занятия озвучивается цель показа того или иного

кинофильма или отдельного взятого фрагмента киноленты. Затем следует демонстрация кинофрагмента с акцентом на конкретные элементы выполнения боевых приемов борьбы. На заключительном этапе организуется обсуждение и далее практическая отработка увиденных приемов в спортивном зале.

Интеграция киноискусства в учебный план позволяет разнообразить тренировочный процесс, сделать его более интерактивным и специфически приближенным к реалиям. Например, в отличие от статичных схем, используемых в учебной и методической литературе, кинокадры передают оживленную динамику, вариативность использования окружающего пространства. Сотрудники получают возможность обозреть, как физическая сила сочетается с тактическим преимуществом и использованием специальных средств или огнестрельного оружия.

На ярких примерах киноиндустрии профессорско-преподавательский состав (в том числе инструктора, специалисты, эксперты) может наглядно демонстрировать типичные ошибки, допускаемые сотрудниками полиции при применении мер административного характера. Работа с видеоконтентом направлена на отработку навыков задержания правонарушителей, оказывающих активное сопротивление. Разбор отдельных эпизодов с преследованиями и силовым задержанием помогает скорректировать алгоритм действий каждого сотрудника полиции.

Эффективность таких занятий значительно возрастает при использовании замедленного воспроизведения и стоп-кадров. Это позволяет детально изучить фазы бросков, болевых приемов и ударов, а также обратить внимание на правильную постановку стойки. Теоретическое понимание механики движения, полученное через визуальные образы, существенно ускоряет процесс формирования мышечной памяти на практических занятиях по физической подготовке.

Внедрение компьютерных технологий в процесс физической подготовки сотрудников полиции обеспечивает комплексный подход к профессиональному обучению [5, с. 32].

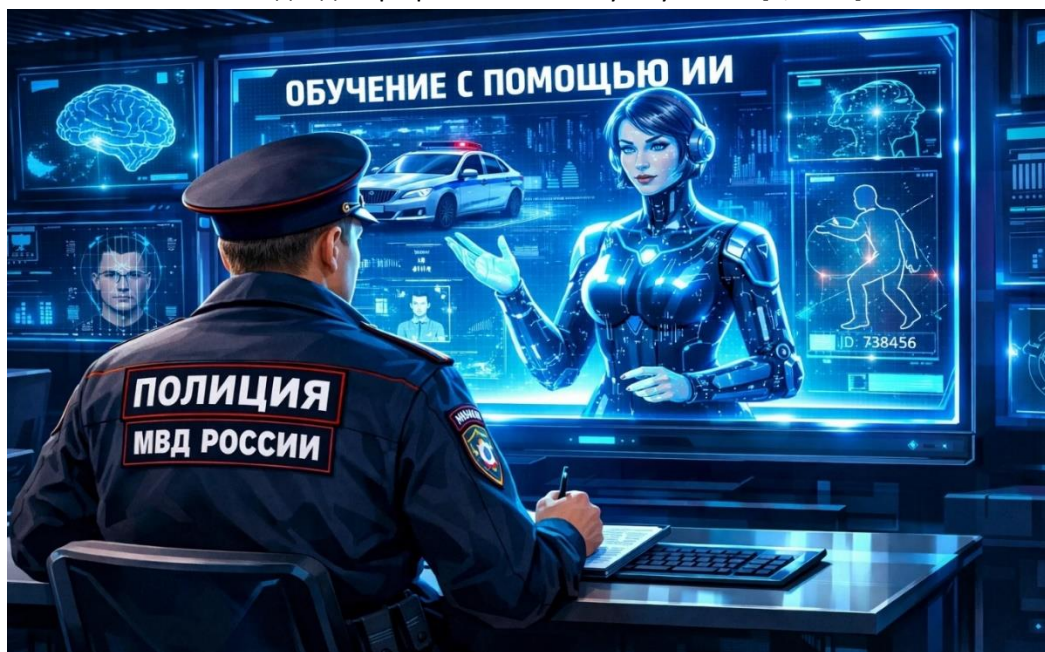


Рисунок 1 – Сотрудник полиции просматривает учебный видеофильм
(Источник: сгенерировано ИИ)

Сочетание визуального анализа, ментального моделирования и интенсивной физической практики формирует высокого уровня профессиональную готовность к действиям в экстремальных условиях служебной деятельности. Имеются реальные подтверждения того, что регулярный просмотр

и детальный разбор критических ситуаций показанных в кинолентах снижают эффект шока при столкновении с реальной угрозой. Сотрудник полиции привыкает видеть динамику конфликта «со стороны», что позволяет ему сохранять хладнокровие и аналитическое мышление в моменты максимального стресса. Насмотренность формирует базу типичных паттернов агрессии, и то, что для новичка кажется хаосом, для опытного специалиста становится предсказуемой последовательностью действий. Особое внимание при детализированном просмотре уделяется соблюдению мер личной безопасности.

Подводя итогу вышесказанному, следует отметить, что использование кинематографических лент превращает накопленный опыт поколений в наглядное учебное пособие, доступное здесь и сейчас. Это непрерывный цикл совершенствования: реальный инцидент становится уроком, урок превращается в навык, а навык спасает жизнь в следующем инциденте. Технологический прогресс в области обработки видеоизображений лишь ускоряет этот процесс, делая подготовку более персонализированной и точной, отвечая на вызовы современного мира, где скорость принятия решений часто является определяющим фактором успеха. Реальность позволяет создавать новые специализированные видеотеки, классифицировать их по различным тематикам: «Боевые приемы борьбы», «Специальная выносливость полицейского», «Тактика действий в особых условиях», «Психологическая устойчивость сотрудника полиции» и т.д. Такой системный подход превращает просмотр киноленты из пассивного наблюдения в активный когнитивный процесс, напрямую влияющий на качество профессиональной выучки сотрудников полиции. Активная вовлеченность слушателей и обучающихся позволит и дальше развивать взаимосвязь между взглядом кинематографа и происходящими реальными событиями в жизни полицейского.

Список использованной литературы:

1. Камнев, Р.В. Анализ использования обучающих видеофильмов и средств видео фиксации на практических занятиях по физической подготовке курсантов образовательных организаций МВД России / Р.В. Камнев, Д.Г. Овечкин, Е.Г. Прыткова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 9(175). – С. 117-120.
2. Кондрашов, А.Г. База видеоматериалов открытых и показательных занятий по физической подготовке как эффективное средство методической работы на кафедре / А.Г. Кондрашов // Физическое воспитание и спорт: актуальные вопросы теории и практики: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 24 марта 2023 года / Отв. редакторы: А.Т. Биналиев, А.А. Ташиян, В.М. Баршай, Ю.В. Иващенко. – Ростов-на-Дону: Ростовский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2023. – С. 87-90.
3. Понтелеева, М.А., Кузнецов, М.Б. Некоторые аспекты использования искусственного интеллекта в физической подготовке курсантов образовательной организаций МВД России // [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-fizicheskoy-podgotovke-kursantov-obrazovatelnyh-organizatsiy-mvd-rossii> (дата обращения: 01.02.2026).
4. Роль и место физической подготовки в системе профессионального обучения слушателей в образовательных организациях МВД России: учебное пособие. – Ростов н/Д: ФГКОУ ВО РЮИ МВД России, 2021. – 56 с.
5. Иноземцев, С. В. Использование компьютерных технологий в формировании физической культуры личности курсантов и слушателей образовательных организаций Министерства внутренних дел России / С.В. Иноземцев // Наука-2020. – 2021. – № 6(51). – С. 29-33.

© Степанов А.И., Силантьев А.В., Рындин М.В., 2026



ПЕДАГОГИКА

Hanalyyev Asker Resulovich,

candidate of physico-mathematical sciences, Phd, senior lecturer
International Horse breeding academy named after Aba Annayev
Arkadag, Turkmenistan

Tangryberdiyev Tajibay,

lecturer
Turkmen State Institute of Culture

Saryyev Nur,

student
S.A. Niyazov Turkmen Agricultural University
Ashgabat, Turkmenistan

INFORMATICS AND EDUCATION: TRANSFORMING LEARNING IN THE DIGITAL AGE

Abstract

The convergence of Informatics (the science of processing information) and Education represents a paradigm shift from traditional, monolithic teaching models to dynamic, personalized, and data-driven learning environments. Informatics provides the theoretical and technological framework—encompassing computational thinking, network infrastructure, and data analytics—necessary to optimize educational outcomes and manage complex institutional processes. The challenge for educators and policymakers is the strategic integration of these tools to enhance pedagogical effectiveness, ensure digital equity, and prepare students for an increasingly technological society. This article explores the symbiotic relationship between informatics and education, detailing its core contributions to learning personalization, data-driven decision-making, and the creation of rich, accessible digital content.

Keywords:

Educational Informatics, EdTech, learning personalization, learning analytics, computational thinking, digital literacy, blended learning, instructional design, adaptive learning systems.

The Foundation: Information Science as the Engine of Pedagogy

The modern educational system increasingly relies on the principles of information management. Informatics acts as the scientific discipline that enables the effective gathering, structuring, and dissemination of educational content.

Core Informatic and Educational Impacts:

- Learning Analytics (LA): The application of statistical modeling and data science to student performance data to identify learning patterns, predict student success, and pinpoint areas needing intervention.
- Adaptive Learning: Utilizing algorithms to tailor the sequence, pace, and difficulty of learning materials to the individual student's needs and progress, ensuring maximum efficiency.
- Knowledge Management: Structuring vast quantities of educational resources (digital libraries, open educational resources—OER) into searchable, accessible formats for both teachers and students.
- System Efficiency: Streamlining administrative tasks (registration, grading, resource allocation) through robust Information Systems, allowing educators to dedicate more time to instruction.

Key Pillars of Informatics Integration in Education

The strategic focus is on leveraging information technology to enhance the three critical areas of the educational process: content delivery, assessment, and administrative management.

Direction 1: Advancing Instructional Design and Delivery

Informatics fundamentally changes *how* content is created, accessed, and learned, moving away from the single-source textbook model.

- Digital Content Ecosystems: Informatics underpins the architecture of Learning Management Systems (LMS), which serve as central hubs for course material, assignments, and communication. This allows for the easy deployment of multimedia, interactive simulations, and resources that transcend geographical limitations.

- The Blended and Flipped Models: The design of flexible learning pathways is reliant on informatics tools. The Flipped Classroom model, for example, depends entirely on the efficient delivery of lecture content (video files) outside of the scheduled class time, allowing in-person sessions to be dedicated to active problem-solving.

- Developing Computational Thinking (CT): CT, a set of problem-solving skills derived from computer science, is increasingly integrated into curricula. It teaches students to approach complex problems by decomposition, pattern recognition, abstraction, and algorithmic design, providing a universally applicable skill set.

Conclusion

Informatics is not just a subject taught in schools; it is the fundamental technological and methodological lens through which 21st-century education must operate. By systematically applying the principles of information science—from algorithmic personalization and data analysis to robust platform management—educational institutions can move toward systems that are more responsive, more equitable, and fundamentally more effective at fostering human potential. The future success of education depends on the continued, strategic harmonization of pedagogical expertise with informatic capability.

References:

1. Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*.
2. Selwyn, N. (2019). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.
3. Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*.
4. Mayer, R. E. (2008). *Applying the science of learning: Evidence-based principles for the design of multimedia instruction*. American Psychologist.

© Hanalyyev A., Tangryberdiyev T., Saryyev N., 2026

Haydarova Bahar, lecturer

Parahadova Arzuv, student.

Gylychdurdyeva Ogulchynar, student.

Turkmen Agricultural University named after S.A. Niyazov.

Ashgabat, Turkmenistan

THE FUTURE OF AGRICULTURAL PEDAGOGY**Abstract**

The digital transformation of agriculture is revolutionizing farming practices globally, and agricultural education is no exception. As emerging technologies such as artificial intelligence (AI), precision farming, drones, and the Internet of Things (IoT) reshape the agricultural landscape, there is an urgent need for

agricultural pedagogy to evolve. This article explores the role of technology and innovation in agricultural education, highlighting the importance of incorporating digital tools and methods into curricula. The article discusses how these technologies can enhance learning, improve the relevance of educational content, and better prepare students for the future of agriculture, which increasingly relies on technological advancements. Furthermore, it considers challenges and opportunities associated with integrating new technologies into agricultural training programs.

Keywords:

agricultural pedagogy, technology in education, digital learning, precision farming, artificial intelligence, IoT, agricultural innovation, e-learning.

1. Introduction

Agricultural education has traditionally focused on foundational agricultural sciences, including soil health, crop management, animal husbandry, and agronomy. However, as agriculture increasingly moves towards high-tech solutions and innovation, educational systems must adapt to ensure that students are prepared for this new era. The integration of technology in agricultural pedagogy has the potential to not only improve the effectiveness of teaching but also to ensure that students develop the skills necessary to thrive in a rapidly changing agricultural landscape.

In this article, we explore how digital tools and innovations are transforming agricultural education. By examining the role of technologies such as precision agriculture, artificial intelligence (AI), and virtual learning platforms, we provide insights into how agricultural pedagogy is evolving to meet the demands of the modern agricultural workforce.

2. Technology and Innovation in Agriculture: A Game Changer for Pedagogy

Agriculture is no longer limited to traditional methods of farming. Innovations in technology—such as drones, robotics, sensors, and AI—are increasingly being integrated into everyday agricultural practices to improve productivity, sustainability, and environmental stewardship. As these technologies continue to reshape the agricultural industry, they present both opportunities and challenges for agricultural education systems.

2.1. The Role of Precision Agriculture

Precision agriculture refers to the use of digital tools and data-driven technologies to optimize farming practices. These tools include sensors, GPS, drone technologies, and soil testing devices, all of which help farmers make data-driven decisions that increase efficiency and reduce environmental impacts.

For agricultural education, this transformation provides a valuable opportunity to teach students how to use advanced technologies in real-world farming applications. Through interactive learning environments, students can gain hands-on experience with tools that monitor soil health, track crop growth, and assess water usage. Precision agriculture education can prepare students to enter an agricultural workforce that increasingly relies on data and technology for decision-making.

• **Benefits for Education:**

- o Teaches students how to interpret and analyze agricultural data.
- o Provides insights into how technology can improve productivity and sustainability.
- o Prepares students for future agricultural careers where digital literacy is key.

2.2. Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning

In agricultural education, AI can be integrated into curricula to teach students about smart farming technologies. Simulations and virtual models powered by AI can help students understand complex agricultural systems, making learning more interactive and data-driven. Additionally, machine learning

algorithms can be used to predict agricultural outcomes based on various input variables, helping students learn how to use data to make more efficient decisions.

- **Benefits for Education:**

- o Enhances understanding of emerging technologies in agriculture.
- o Provides a platform for learning how to analyze big data for agricultural purposes.
- o Offers students insights into the future of AI-driven agriculture.

References:

1. Zundel, S., & Rojas, A. (2020). Digital Transformation in Agriculture: The Role of Artificial Intelligence and Precision Farming. *Agricultural Systems*, 178, 102746.
2. Duflo, E., & Kremer, M. (2019). The Role of Education in Technology Adoption in Developing Economies. *American Economic Review*, 109(6), 1896-1923.
3. Fountas, S., & Tsiropoulos, Z. (2020). Precision Agriculture and the Use of Technology in Agriculture Education.

© Haydarova B., Parahadova A., Gylychdurdyeva O., 2026

Rozgeldiyeva Selbinyaz, student

International Horse breeding academy named after Aba Annaev
Arkadag, Turkmenistan

Bayramov Allamyrat, lecturer

Turkmen State Institute of Culture

Myradov Orazgeldi, student

S.A. Niyazov Turkmen Agricultural University
Ashgabat, Turkmenistan

INFORMATION AND COMPUTER TECHNOLOGY

Abstract

Information technology (IT) innovation continues to shape every sector of society, driving economic growth, enhancing communication, and transforming human interaction with data. This article explores the nature of IT innovation, its key areas of development, and its far-reaching impact on business, education, healthcare, and governance. The challenges and responsibilities accompanying technological change are also discussed.

Keywords:

information technology, innovation, digital transformation, AI, cloud computing, cybersecurity, automation.

In an era of social polarization, digital misinformation, and civic disengagement, teaching the social sciences is more important—and more challenging — than ever. Traditional lecture-based instruction often fails to equip students with the analytical tools and ethical reasoning needed to understand and act on societal issues.

Modern pedagogy in social science calls for a shift toward interactive, reflective, and socially conscious learning. Whether in sociology, political science, anthropology, or human geography, educators now emphasize participation, problem-solving, and real-world relevance. This article outlines innovative methods that help students not only learn about society, but also question, critique, and improve it.

Information technology innovation refers to the creation, development, and application of new technological solutions for processing, storing, and communicating information. From the early days of computing to the current era of artificial intelligence and quantum computing, IT has become a core driver of change across all human activity.

One of the central fields of IT innovation is artificial intelligence (AI). AI technologies such as machine learning, natural language processing, and computer vision are enabling systems to perform tasks that once required human intelligence. AI is now used in everything from voice assistants and recommendation engines to autonomous vehicles and medical diagnostics.

Cloud computing is another revolutionary innovation. It allows individuals and organizations to store and access data and applications over the internet rather than on local servers or personal computers. This shift reduces hardware costs, improves scalability, and enables remote collaboration. Services like Google Cloud, Microsoft Azure, and Amazon Web Services have become critical infrastructure for digital business.

Cybersecurity innovation is increasingly vital in protecting digital infrastructure. As cyber threats evolve in complexity, IT specialists are developing advanced encryption methods, biometric authentication, and AI-driven threat detection to safeguard sensitive data. Cybersecurity is not only a technical challenge but also a strategic concern for governments and corporations alike.

In the business world, IT innovation drives efficiency and competitiveness. Enterprise software systems, automated workflows, and real-time analytics allow organizations to optimize operations and make data-driven decisions. Technologies like blockchain are reshaping finance, supply chains, and digital identity systems by offering transparency and security.

Education has been transformed through digital platforms, online learning tools, and AI-powered tutoring systems. Information technology expands access to education and enables personalized learning experiences, bridging geographic and socioeconomic gaps.

In healthcare, IT innovation includes electronic health records, telemedicine, and robotic surgery. These advancements improve patient care, reduce costs, and increase access to medical services in remote or underserved regions.

However, the rapid pace of IT innovation brings ethical, legal, and social challenges. Issues such as data privacy, algorithmic bias, and the digital divide must be addressed through thoughtful regulation, inclusive design, and public awareness. Moreover, the automation of jobs raises concerns about workforce displacement and the need for continuous reskilling.

In conclusion, information technology innovation is a powerful force reshaping our world. While its benefits are vast, its risks and responsibilities must be carefully managed. Continued investment in ethical innovation, education, and policy will be essential to ensure that technological progress contributes to a more equitable and sustainable future.

References:

1. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age*. W. W. Norton & Company.
2. Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
3. Chaffey, D. (2021). *Digital Business and E-Commerce Management*. Pearson Education.

© Rozgeldiyeva S., Bayramov A., Myradov O., 2026

Yakubova Aybolek, lecturer
Allaberdiyeva Mahri, student.
Akgayeva Jemile, student.

Turkmen Agricultural University named after S.A. Niyazov.
Ashgabat, Turkmenistan

ACCOUNTING IN HORSE BREEDING IN AGRICULTURE

Abstract

Accounting in horse breeding within the agricultural sector is a critical aspect of managing and sustaining equine enterprises. This article explores the unique financial considerations involved in horse breeding, including the costs of breeding, raising, and maintaining horses, as well as the financial opportunities presented by breeding programs. It discusses the importance of effective accounting practices in tracking expenses and revenues, managing budgets, and ensuring the overall profitability of horse breeding operations. By emphasizing the significance of sound financial management, this article aims to illuminate the role of accounting as a fundamental component in the successful operation of horse breeding businesses in agriculture.

Keywords:

horse breeding, accounting, financial management, agricultural economics, budgeting.

Horse breeding is a multifaceted component of the agricultural industry, encompassing various processes such as selecting breeding stock, managing mares and foals, and marketing horses for various purposes, including sport, recreational riding, and racing. The complexities of these processes require meticulous accounting practices to ensure that breeders can manage their finances effectively and make informed business decisions. One of the critical aspects of accounting in horse breeding is accurately tracking the costs associated with breeding operations. These costs can be broadly categorized into direct and indirect expenses. Direct costs, which are directly attributable to breeding activities, include expenses such as veterinary fees for artificial insemination or natural breeding, stud fees, nutrition, and care for the mares and foals. In contrast, indirect costs encompass overhead expenses like facility maintenance, labor wages, insurance, and equipment depreciation. By employing a comprehensive accounting system, horse breeders can gain clarity on their financial standing and identify areas where cost savings can be achieved.

Budgeting is another vital element of financial management in horse breeding. Establishing a well-structured budget allows breeders to allocate resources efficiently, plan for seasonal fluctuations, and anticipate future expenses. For instance, the breeding season may involve higher costs due to veterinary services and specialized feed, necessitating careful planning to ensure cash flow remains stable throughout the year. Accurate forecasting of revenue is equally important, as it helps breeders determine potential income from the sale of foals or breeding stock. Understanding market trends and demand for certain breeds or bloodlines can significantly influence pricing strategies and ultimately impact profitability. By utilizing financial projections and aligning them with business goals, horse breeders can make strategic decisions that enhance the viability of their operations.

Moreover, effective accounting practices in horse breeding facilitate the management of financial risk and legal compliance. Breeders often navigate complex regulations regarding equine health and welfare, breeding standards, and record-keeping for registration and pedigree verification. Maintaining detailed financial records not only supports operational transparency but also ensures that breeders can provide necessary documentation to comply with industry regulations and standards. In cases where disagreements

arise regarding the sale or breeding agreements, having thorough financial records can support the breeder's position and serve as essential documentation in conflict resolutions. Accountants or financial advisors with expertise in the equestrian industry can provide invaluable insight, helping breeders navigate the intricacies of financial management while ensuring adherence to relevant guidelines.

In addition to managing costs and revenues, accounting in horse breeding can also involve leveraging technology to enhance financial tracking and reporting. Software solutions specifically designed for agricultural accounting can streamline routine tasks such as invoicing, expense tracking, and financial reporting. These tools can provide real-time data insights, allowing breeders to monitor their financial health effectively. The integration of technology in accounting practices also supports better decision-making, as breeders have easy access to performance metrics and historical data trends. By embracing modern accounting solutions, horse breeders stand to benefit from more efficient operations while focusing on their core passion—breeding healthy, high-quality horses.

Conclusion

In conclusion, accounting in horse breeding within the agricultural sector plays a crucial role in the sustainability and profitability of breeding operations. By implementing robust accounting practices, breeders can manage expenses effectively, establish sound budgets, and navigate the complexities of financial risk and legal compliance. Moreover, embracing technology can enhance financial management processes, allowing breeders to make informed decisions that drive their businesses forward. As horse breeding continues to evolve within agriculture, prioritizing effective accounting will be imperative for breeders striving for long-term success in an increasingly competitive market.

References:

1. Davis, J. (2018). *Financial Management in Horse Breeding: Best Practices for Profitability*. Equine Business Publications.
2. Thompson, R. (2017). The Economics of Horse Breeding: Understanding Costs and Revenues. *Journal of Agricultural Economics and Management*, 14(2), 103-115.
3. Smith, L. (2019). Budgeting Strategies for Sustainable Equine Enterprises. *International Journal of Equestrian Studies*, 6(3), 88-100.
4. Walker, M. (2020). Regulatory Compliance in Horse Breeding: A Financial Perspective. *Equine Law Review*, 11(1), 45-59.
5. Reed, S. (2021). Leveraging Technology in Agricultural Accounting: A Guide for Horse Breeders. *Global Equestrian Journal*, 8(4), 77-89.

© Yakubova A., Allaberdiyeva M., Akgayeva J., 2026

УДК 81'27:316.7

Моммиев Эмир, преподаватель,
Туркменский национальный институт мировых языков имени Довлетмаммета Азади
Туркменистан, Ашхабад

ТИПОЛОГИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация

В статье рассматривается типология технологий обучения английскому языку в условиях

современного образовательного пространства. Анализируются традиционные и инновационные педагогические технологии, их классификационные признаки, методические особенности и дидактический потенциал. Особое внимание уделяется коммуникативным, информационно-коммуникационным, проектным и интерактивным технологиям как средствам формирования иноязычной коммуникативной компетенции.

Ключевые слова:

технологии обучения, английский язык, типология, педагогические технологии, коммуникативный подход, ИКТ, интерактивное обучение, проектная методика, иноязычная компетенция.

В условиях глобализации и активного межкультурного взаимодействия английский язык занимает ведущие позиции как средство международной коммуникации, науки и профессионального общения. Современная образовательная парадигма ориентирована на формирование личности, способной эффективно использовать иностранный язык в различных сферах жизнедеятельности. В этой связи особую актуальность приобретает проблема выбора и систематизации технологий обучения английскому языку. Типология технологий обучения позволяет не только структурировать существующие педагогические подходы, но и определить их методологический потенциал, условия эффективности и перспективы развития.

Понятие «технология обучения» в педагогической науке рассматривается как целостная система организации образовательного процесса, включающая цели, содержание, методы, формы и средства обучения, а также алгоритм их реализации. В отличие от традиционного понимания методики как совокупности рекомендаций, технология предполагает воспроизводимость результатов, четкую структурированность этапов и ориентацию на прогнозируемый образовательный эффект. В обучении английскому языку технологии выступают инструментом формирования иноязычной коммуникативной компетенции, включающей лингвистический, социокультурный, дискурсивный и стратегический компоненты.

Типология технологий обучения английскому языку может быть построена на различных основаниях. Одним из ключевых критериев является характер взаимодействия субъектов образовательного процесса. В рамках традиционной парадигмы доминируют объяснительно-иллюстративные технологии, основанные на передаче знаний от преподавателя к обучающимся. Несмотря на критику в адрес их репродуктивной направленности, данные технологии сохраняют значимость при формировании базовых языковых навыков, в частности при освоении грамматических структур и фонетических норм.

В противовес традиционным подходам развиваются технологии, ориентированные на активную позицию обучающегося. Коммуникативная технология обучения английскому языку базируется на принципе моделирования реальных ситуаций общения и предполагает приоритет речевой практики над формальным изучением языковых правил. Ее методологической основой выступают положения функциональной лингвистики и психолингвистики, согласно которым язык усваивается в процессе целенаправленной речевой деятельности. Реализация данной технологии способствует формированию у обучающихся способности использовать язык как средство взаимодействия в разнообразных коммуникативных контекстах.

Существенное место в современной типологии занимают информационно-коммуникационные технологии. Их внедрение обусловлено цифровизацией образования и развитием электронных образовательных ресурсов. Использование мультимедийных платформ, интерактивных приложений и дистанционных форм обучения расширяет возможности индивидуализации и дифференциации учебного процесса. Информационно-коммуникационные технологии обеспечивают доступ к

аутентичным материалам, способствуют развитию навыков аудирования и чтения в реальном времени, а также формируют цифровую грамотность как важный компонент профессиональной компетентности.

Проектная технология рассматривается как средство интеграции языковой подготовки с познавательной и исследовательской деятельностью. Ее сущность заключается в организации самостоятельной работы обучающихся, направленной на решение практико-ориентированной проблемы с последующей презентацией результата на английском языке. В рамках данной технологии формируются навыки критического мышления, планирования, сотрудничества и публичного выступления. Проектная деятельность позволяет соединить лингвистическое содержание с междисциплинарным контекстом, что усиливает мотивационный потенциал обучения.

Отдельное направление в типологии составляют интерактивные технологии, основанные на принципах сотрудничества и диалогичности. Их применение предполагает создание образовательной среды, в которой обучающиеся выступают активными участниками коммуникации, обмениваются мнениями, аргументируют позицию и совместно конструируют знания. Интерактивный формат способствует преодолению языкового барьера, развитию спонтанной речи и формированию социокультурной компетенции. При этом роль преподавателя трансформируется из источника информации в модератора и организатора учебного взаимодействия.

В последние годы особое внимание уделяется технологиям смешанного и дистанционного обучения. Сочетание очных и онлайн-форматов позволяет оптимизировать распределение учебного времени и расширить образовательные возможности. В контексте обучения английскому языку такие технологии обеспечивают гибкость, вариативность заданий и возможность самостоятельной работы с аутентичными ресурсами. Их эффективность определяется уровнем методической подготовки преподавателя и степенью сформированности у обучающихся навыков саморегуляции.

Анализ существующих подходов свидетельствует о том, что ни одна технология не может быть признана универсальной. Эффективность обучения английскому языку достигается при условии их интеграции и адаптации к конкретным образовательным задачам. Выбор технологии должен учитывать возрастные особенности обучающихся, уровень владения языком, цели обучения и специфику образовательной организации. Системный подход к типологии позволяет рассматривать технологии не изолированно, а в их взаимосвязи и взаимодополнении.

Таким образом, типология технологий обучения английскому языку отражает многообразие педагогических стратегий, направленных на формирование коммуникативной компетенции в условиях современного общества. Современные тенденции развития образования свидетельствуют о переходе от монологической передачи знаний к интерактивной и цифровой модели обучения, ориентированной на личностное развитие обучающегося. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой критериев оценки эффективности технологий, а также с изучением их влияния на качество иноязычной подготовки в различных образовательных контекстах.

Продолжая рассмотрение проблемы типологии технологий обучения английскому языку, следует подчеркнуть, что современная методическая наука все чаще обращается к интегративным моделям, в которых сочетаются элементы различных педагогических подходов. Данная тенденция обусловлена усложнением образовательных задач и необходимостью формирования у обучающихся не только языковых знаний и навыков, но и универсальных компетенций, включающих критическое мышление, креативность, способность к межкультурному взаимодействию и автономному обучению. В этом контексте особую значимость приобретает компетентностный подход, определяющий цели и содержание обучения через призму практической применимости полученных знаний.

Важным аспектом типологии технологий является учет психолого-педагогических факторов,

влияющих на процесс усвоения иностранного языка. Современные исследования в области когнитивной лингвистики и психолингвистики подтверждают, что эффективность обучения во многом зависит от учета индивидуальных особенностей обучающихся, их мотивационной сферы, уровня развития памяти и мышления. Следовательно, технологии обучения английскому языку должны предусматривать вариативность форм работы, адаптивность содержания и возможность индивидуальной образовательной траектории. В рамках личностно-ориентированного обучения особое внимание уделяется созданию благоприятного эмоционального климата, способствующего снижению языковой тревожности и повышению уверенности в собственных коммуникативных возможностях.

Список использованной литературы:

1. Бим И.Л. Теория и практика обучения иностранному языку в средней школе. — М.: Просвещение, 2009.
2. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. — М.: Академия, 2018.
3. Зимняя И.А. Педагогическая психология. — М.: Логос, 2010.
4. Пассов Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. — М.: Просвещение, 1991.

© Моммьев Э., 2026



МЕДИЦИНА

Annayeva Ogulgeldi,

senior lecturer of the department of Pathological Physiology
Myrat Garryyev State Medical University of Turkmenistan
Ashgabat, Turkmenistan

CELLULAR AND SYSTEMIC DERANGEMENTS IN PATHOLOGICAL PROCESS

Abstract

Pathological physiology (Pathophysiology) is the foundational science that investigates the functional alterations within the human body resulting from disease or injury. It serves as the critical link between basic biological sciences (like cellular physiology) and clinical medicine, seeking to explain the mechanisms of disrupted homeostasis that lead to the clinical signs and symptoms of illness. This article provides a comprehensive overview of the core concepts of pathophysiology, focusing on the fundamental processes of cellular injury, the organized response of inflammation, and the body's crucial, yet often self-defeating, systemic compensatory mechanisms.

Keywords:

pathophysiology, homeostasis, cellular injury, inflammation, compensatory mechanisms,
disease pathogenesis, hypoxia, organ failure.

1. Introduction: The Concept of Pathophysiology

Pathophysiology defines the physiological changes that occur when an organism deviates from its normal, healthy state (homeostasis). It is a dynamic field that examines the cascade of events initiated by a noxious stimulus (the etiology) and traces the subsequent functional and structural changes across all levels of organization—from molecules and organelles to cells, tissues, organs, and entire body systems. Understanding these mechanisms—for instance, why a blocked artery causes chest pain (angina)—is essential for both diagnosing disease and developing targeted therapeutic strategies.

2. The Cellular Basis of Disease: Injury and Adaptation

All pathological processes begin at the cellular level when cells are stressed beyond their capacity to maintain normal function.

- **Failure of Homeostasis:** Cells are constantly working to maintain their internal balance. Injury occurs when an external stressor (e.g., lack of oxygen, chemical toxins, radiation) is too severe or prolonged for the cell to handle. The most common mechanism is hypoxia (oxygen deprivation), which prevents mitochondria from producing sufficient ATP through oxidative phosphorylation. This energy deficit rapidly impairs vital functions, such as the activity of the sodium-potassium pump, leading to cellular swelling and ion imbalance.

- **Cellular Responses:** Cells exhibit three primary responses to stress:

- **Adaptation:** If the stress is chronic but mild, cells may adapt by altering their size (hypertrophy or atrophy) or their number (hyperplasia). For example, heart muscle cells undergo hypertrophy in response to chronic hypertension.

- **Reversible Injury:** If the stress is removed quickly, the cell can recover. This typically manifests as cellular swelling.

- **Irreversible Injury (Cell Death):** If the stress is overwhelming, the cell dies. This occurs through two distinct pathways: necrosis (uncontrolled, inflammatory rupture) or apoptosis (controlled, programmed cell suicide).

3. Inflammation: The Body's Defense and Double-Edged Sword

Inflammation is the predictable, systemic response to tissue damage or infection. While initially protective, it can contribute significantly to disease progression if poorly regulated.

- **Acute Inflammation:** This immediate, short-lived response is characterized by the release of chemical mediators (cytokines, histamines) that cause vasodilation (increased blood flow, leading to redness and heat) and increased vascular permeability (causing fluid leakage, leading to swelling/edema). The primary goal is to recruit leukocytes (white blood cells) to eliminate the offending agent. This coordinated defense mechanism is essential for wound healing and pathogen clearance.

- **Chronic Inflammation:** If the insult (e.g., persistent infection, autoimmune attack, or foreign body) cannot be eliminated, the inflammatory process transitions to a chronic state. Chronic inflammation involves a different cell mix (macrophages, lymphocytes) and is characterized by concurrent tissue destruction and attempted repair (fibrosis/scarring). Chronic inflammation is a key pathological component of major non-communicable diseases, including atherosclerosis, cancer, and neurodegenerative disorders. Understanding how to resolve chronic inflammation is a major focus of modern therapeutics.

4. Systemic Stress and Maladaptive Compensation

When primary organ systems fail, the body activates powerful compensatory mechanisms designed to maintain life-sustaining functions, often creating long-term pathology in the process.

- **Cardiovascular Compensation (Example: Heart Failure):** In congestive heart failure (CHF), the heart's reduced pumping capacity threatens systemic oxygen delivery. The body compensates by activating the Renin-Angiotensin-Aldosterone System (RAAS) and the sympathetic nervous system. While RAAS initially helps maintain blood pressure by promoting salt and water retention, its sustained activation increases the total blood volume and systemic vascular resistance, placing an even greater, pathological workload on the already failing heart. The heart muscle also undergoes maladaptive hypertrophy, a structural change that ultimately compromises its function, accelerating the disease.

- **Respiratory and Renal Compensation:** In acid-base imbalances (like metabolic acidosis), the respiratory system quickly compensates by increasing the breathing rate (hyperventilation) to rapidly blow off CO₂ (an acid). The kidneys provide a slower, more sustained compensation by increasing the excretion of H⁺ ions and reabsorbing HCO₃⁻ (bicarbonate, a base). Pathophysiology explains why the body's attempt to fix one problem (acidosis) manifests as a symptom (rapid breathing).

5. Conclusion

Pathological physiology provides the essential framework for understanding disease. By meticulously detailing the mechanisms by which biological systems break down—from the initial cellular injury to the subsequent inflammatory and systemic responses—it furnishes the logical foundation for clinical diagnosis and the strategic rationale for effective intervention. Continued advances in this field are crucial for translating molecular discoveries into meaningful improvements in human health and disease management.

References:

1. Kumar, V., Abbas, A.K., & Aster, J. C. (2021). Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease (10th ed.). Elsevier.
2. Lilly, L.S. (2021). Pathophysiology of Heart Disease: A Collaborative Comprehensive Text (7th ed.). Wolters Kluwer.
3. Porth, C.M. (2014). Essentials of Pathophysiology: Concepts of Altered Health States (4th ed.).
4. Guyton, A.C., & Hall, J. E. (2020). Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology (14th ed.). Elsevier.
5. Kiecolt-Glaser, J. K., et al. (2019). Psychoneuroimmunology: Psychological influences on immune function and health. *The Lancet*, 393(10173), 833-840.

Annayeva Ogulgeldi,

senior lecturer of the department of Pathological Physiology
Myrat Garryyev State Medical University of Turkmenistan
Ashgabat, Turkmenistan

PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY IN MEDICINE

Abstract

Pathological physiology is the study of disrupted function in disease, examining the biological mechanisms that underlie clinical symptoms. It bridges the gap between basic sciences (anatomy, physiology) and clinical medicine, focusing on *how* normal physiological processes are altered by injury, infection, or genetic factors. This article introduces the core concepts of pathological physiology, exploring fundamental mechanisms of cellular injury, inflammation, and the body's compensatory responses to stress, illustrating how these mechanisms lead to the observable signs and symptoms of illness.

Keywords:

pathological physiology, pathophysiology, homeostasis, cellular injury, inflammation, compensatory mechanisms, disease, stress response.

1. Introduction

Pathological physiology, often shortened to pathophysiology, is a critical field that seeks to explain *why* a disease causes specific effects on the body. It investigates the dynamic changes that occur at the molecular, cellular, tissue, and systemic levels when the body transitions from a state of health (homeostasis) to a state of illness. The understanding derived from this field is essential for medical diagnosis, as it allows clinicians to interpret laboratory findings and symptoms—such as fever, edema, or hypertension—not as isolated events, but as manifestations of underlying deranged physiological processes.

2. Failure of Homeostasis and Mechanisms of Cellular Injury

The maintenance of a stable internal environment, or homeostasis, is the primary function of normal physiology. Disease begins when a stressor—whether chemical, physical, infectious, or genetic—overwhelms the body's homeostatic mechanisms, leading to cellular dysfunction or injury. Cellular injury is the point of departure for most pathological processes. Cells respond to stress in different ways: they may undergo adaptation (e.g., hypertrophy, or cell enlargement, in heart muscle under sustained high blood pressure), reversible injury (e.g., cell swelling due to temporary lack of oxygen), or irreversible injury, which results in cell death via necrosis (uncontrolled, inflammatory cell burst) or apoptosis (programmed, controlled cell suicide). The most common mechanism of injury is hypoxia (oxygen deprivation), which impairs the cell's ability to produce ATP, leading to a cascade of functional failures.

3. The Central Role of Inflammation and Tissue Repair

A key systemic response to cellular injury or pathogen invasion is inflammation. This complex, coordinated process is the body's crucial defense mechanism intended to localize the damage, eliminate the offending agent, and initiate repair. The inflammatory response is characterized by the sequential release of chemical mediators (e.g., histamines, cytokines, prostaglandins) which cause three classical vascular changes: vasodilation (leading to redness and heat), increased vascular permeability (causing fluid leakage and swelling/edema), and the recruitment of leukocytes (white blood cells) to the site of injury. These events are the foundation of acute inflammation. If the noxious stimulus persists, the response can become chronic inflammation, which is less protective and often contributes to tissue destruction, fibrosis, and the pathogenesis of diseases like rheumatoid arthritis and atherosclerosis. Understanding the signaling pathways

within the inflammatory response is paramount for developing effective anti-inflammatory therapies.

4. Systemic Responses and Compensatory Mechanisms

Beyond localized inflammation, the body employs large-scale compensatory mechanisms to maintain vital functions in the face of systemic stress or organ failure. For example, in congestive heart failure (CHF), the heart's pumping efficiency is reduced. The body attempts to compensate through several pathophysiological pathways: 1) the Renin-Angiotensin-Aldosterone System (RAAS) is activated, leading to salt and water retention to increase blood volume and pressure, theoretically boosting cardiac output; 2) the heart muscle undergoes hypertrophy (enlargement) to increase contractile force; and 3) the sympathetic nervous system increases heart rate. While these responses are initially adaptive, chronic activation of these same mechanisms ultimately becomes maladaptive, accelerating the progression of heart failure by increasing the workload and oxygen demand of the already failing heart.

5. Conclusion

Pathological physiology provides the conceptual blueprint for modern medicine by detailing the dysfunctional pathways underpinning disease states. From the molecular mechanisms of cell death to the complex, multi-organ compensatory responses seen in chronic illnesses like diabetes or heart failure, the field offers the essential rationale for therapeutic interventions. By continuing to dissect the precise interactions between stress, genetics, and environment, pathological physiology will remain the primary driver in identifying new targets for diagnosis and treatment, ultimately improving clinical outcomes.

References:

1. Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2021). Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease (10th ed.). Elsevier.
2. Lilly, L. S. (2021). Pathophysiology of Heart Disease: A Collaborative Comprehensive Text (7th ed.). Wolters Kluwer.
3. Porth, C. M. (2014). Essentials of Pathophysiology: Concepts of Altered Health States (4th ed.). Wolters Kluwer.
4. Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2020). Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology (14th ed.). Elsevier.

© Annayeva O.. 2026

Annayeva Ogulgeldi,

senior lecturer of the department of Pathological Physiology
Myrat Garryyev State Medical University of Turkmenistan
Ashgabat, Turkmenistan

THE BRIDGE BETWEEN BASIC SCIENCE AND CLINICAL MEDICINE

Abstract

As of February 2026, Pathological Physiology (Pathophysiology) stands as the foundational discipline for understanding the functional changes that occur during disease. Unlike pathology, which focuses on structural changes, pathophysiology investigates the mechanisms of disordered function. This article explores the core concepts of the discipline, including the "general adaptation syndrome," the shift toward Molecular Pathophysiology, and how 2026-era clinicians utilize "Digital Twins" to simulate disease progression. We analyze the critical role of the homeostatic disruption-restoration cycle in the survival of the organism.

Keywords:

pathological physiology, pathogenesis, etiology, homeostasis, cellular hypoxia, inflammation, digital twin simulation, and molecular medicine.

1. The Core Framework: Etiology and Pathogenesis

Pathological physiology is divided into two major components that allow doctors to diagnose not just *what* is wrong, but *how* it happened.

- **Etiology:** The study of the causes of disease. In 2026, etiology has expanded to include "Environmental Epigenetics," studying how external stressors (pollution, diet, radiation) trigger genetic predispositions.

- **Pathogenesis:** The sequence of events and mechanisms that occur from the initial stimulus to the ultimate manifestation of the disease. Understanding pathogenesis is the key to Targeted Therapy, where doctors intervene at a specific biochemical stage to stop disease progression.

2. Cellular Pathophysiology: The Battle at the Micro-Level

Every systemic disease begins at the cellular level. Pathophysiology examines the transition from physiological stress to cellular injury.

- **The Hypoxia Cascade:** Oxygen deprivation remains the most common cause of cell injury. Pathophysiology tracks the failure of the ATP pump, leading to cellular swelling, lactic acid buildup, and eventually, irreversible necrosis or programmed apoptosis.

- **Oxidative Stress:** The 2026 perspective on disease emphasizes the role of Reactive Oxygen Species (ROS). These molecules damage DNA and proteins, acting as the primary mechanism behind aging, cancer, and neurodegenerative diseases.

3. General Pathological Processes

Certain patterns of response are universal across different organs and diseases. These are known as typical pathological processes.

1. **Inflammation:** The body's vital defense mechanism. While essential for healing, "chronic low-grade inflammation" is now recognized as the driver of metabolic syndrome and heart disease.

2. **Fever (Pyrexia):** A controlled elevation of body temperature. Pathophysiology distinguishes between a simple rise in temperature (hyperthermia) and a regulated shift in the hypothalamic set-point (fever).

3. **Hypoxia:** The mismatch between oxygen supply and demand, which triggers the body's compensatory mechanisms, such as increased heart rate and erythropoiesis.

4. 2026 Innovations: The "Digital Twin" in Pathophysiology

In 2026, the study of pathological physiology has been revolutionized by Computational Modeling.

- **Predictive Simulations:** Clinicians now use "Digital Twins"—virtual replicas of a patient's cardiovascular or endocrine system. By applying a virtual stressor (e.g., a high-glucose load), doctors can predict how that specific patient's pathophysiology will evolve over 10 years.

- **In Silico Trials:** New drugs are first tested against these complex pathophysiological models, reducing the need for animal testing and ensuring higher safety in human trials.

Conclusion: The Science of Survival

Pathological physiology is the "logic of medicine." It teaches us that disease is not a random chaotic state, but a structured—albeit flawed—attempt by the body to adapt to an abnormal environment. In 2026, as we move closer to Precision Medicine, the deep understanding of pathophysiological mechanisms remains our most powerful tool for turning a "terminal" diagnosis into a "manageable" condition.

References:

1. Journal of Pathophysiology & Clinical Medicine (Jan 2026). Molecular Mechanisms of Chronic Inflammation in Modern Humans.

2. Robbins & Cotran (2025 Edition). Pathologic Basis of Disease: Functional Insights.
3. Elsevier Health (Feb 2026). Digital Twins in Pathophysiology: The Future of Disease Modeling.
4. World Health Organization (WHO) (2025). Emerging Etiological Factors in Global Non-Communicable Diseases.
5. American Journal of Physiology (Nov 2025). From Cell to System: New Frontiers in Pathogenesis.

© Annayeva O., 2026

Аннаева Огулгельди,

Старший преподаватель кафедры патологической физиологии.
Государственного медицинского Университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева.
Ашхабад, Туркменистан.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ: АКТУАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация

В статье представлен краткий анализ современного состояния патологической физиологии как фундаментальной науки и учебной дисциплины. Рассматриваются её роль в системе медицинского образования и значение для понимания механизмов развития заболеваний. Освещены актуальные направления исследований, включая молекулярные основы патологии, патофизиологию клетки, изучение механизмов воспаления, опухолевого роста и метаболических нарушений. Показана интеграция патофизиологии с клиническими дисциплинами и её вклад в развитие персонализированной медицины.

Ключевые слова:

патологическая физиология, общая нозология, патогенез, этиология, патофизиология клетки, воспаление, гипоксия, молекулярная медицина.

Введение

Патологическая физиология занимает ключевое место в системе медицинского образования, являясь связующим звеном между фундаментальными медико-биологическими науками и клиническими дисциплинами. Её основная задача — изучение общих закономерностей возникновения, развития и исхода заболеваний, что формирует основу научного медицинского мышления будущего врача. В условиях стремительного развития биомедицинских технологий роль патофизиологии как науки, раскрывающей механизмы патологических процессов, существенно возрастает.

Основная часть

1. Патофизиология как наука: предмет и методы

Патологическая физиология изучает жизнедеятельность больного организма, выявляя общие механизмы (патогенез) и причины (этиологию) заболеваний. В структуру дисциплины входят общая нозология, учение о типовых патологических процессах (воспаление, лихорадка, гипоксия, опухолевый рост) и частная патофизиология органов и систем. Современная патофизиология активно использует методы молекулярной биологии, генетики, биохимии и биофизики для раскрытия

механизмов патологии на клеточном и молекулярном уровнях.

2. Фундаментальные и прикладные аспекты

Значение патофизиологии для клинической практики трудно переоценить. Понимание механизмов развития болезней позволяет врачу обоснованно выбирать тактику лечения и профилактики. Как подчеркивалось на юбилейной научной конференции «Патофизиология в системе современных биомедицинских наук» (Москва, ноябрь 2024), дисциплина сохраняет свою важнейшую образовательную составляющую в подготовке студентов медицинских вузов.

Современные научные исследования в области патофизиологии охватывают широкий спектр направлений: от изучения молекулярных механизмов канцерогенеза до патофизиологических основ посттравматического стрессового расстройства. Особое внимание уделяется вопросам патофизиологии боли с разработкой объективных методов её оценки, включая алгометрию, нейрофизиологические методы и поиск биохимических маркеров. Активно изучаются механизмы дисфункции внутренних органов при критических состояниях, например, роль процессов липопероксидации в нарушении функции тонкой кишки при остром перитоните.

3. Интеграция с клинической медициной

Важной тенденцией является усиление взаимосвязи патофизиологии с клиническими дисциплинами. Исследование патофизиологических механизмов таких заболеваний, как саркоидоз печени, спондилоартрит с поражением почек, хроническая болезнь почек при сахарном диабете 2 типа, позволяет разрабатывать новые подходы к диагностике и лечению. Метаболический ответ на стресс при критических состояниях, включающий изменения эндокринной, иммунной функций и митохондриальную дисфункцию, становится основой для разработки персонализированных стратегий нутритивной поддержки.

4. Учебно-методическое обеспечение

Подготовка специалистов осуществляется с использованием современных учебных изданий. В 2024-2025 годах вышли в свет переработанные и дополненные учебники: двухтомник под редакцией В.В. Новицкого и О.И. Уразовой (5-е издание, 2025), учебник для вузов Ю.Г. Васильева с соавторами (2-е издание, 2024), курс частной патофизиологии под редакцией В.Т. Долгих (2-е издание, 2025). Эти издания отражают современные тенденции развития медико-биологической науки и соответствуют актуальным требованиям образовательных стандартов.

Заключение

Патологическая физиология продолжает оставаться фундаментальной основой медицинского образования и науки. Её развитие характеризуется углублением в молекулярные механизмы патологии, интеграцией с клиническими дисциплинами и внедрением инновационных методов исследования. Понимание патофизиологических механизмов является необходимым условием для формирования клинического мышления врача и разработки эффективных стратегий лечения заболеваний.

Список использованной литературы:

1. Патофизиология: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. — Т. 2. — 592 с.
2. Васильев, Ю. Г. Патологическая физиология : учебник для вузов / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов, Р. О. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 528 с.
3. В конференции «Патофизиология в системе современных биомедицинских наук» принял участие представитель СтГМУ // Ставропольский государственный медицинский университет. — 27.11.2024. — URL: <https://stgmu.ru/news/18704/>
4. Долгих, В. Т. Частная патофизиология: учебник и практикум для СПО / В. Т. Долгих [и др.] ; под ред.

В. Т. Долгих. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2025. — 499 с.

5. The metabolic response to stress in critical illness: updated review on the pathophysiological mechanisms, consequences, and therapeutic implications // Annals of Intensive Care. — 2025. — Vol. 15, article 174.

6. Современные подходы к методологии оценки боли / Д. В. Пузакова, Т. И. Власова, М. А. Спирина и др. // Медицина и биотехнологии. — 2025. — Т. 1, № 3. — С. 206-223.

© Аннаева О., 2026

Аннаева Огулгельди,

Старший преподаватель кафедры патологической физиологии.
Государственного медицинского Университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева.
Ашхабад, Туркменистан.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация

В статье представлен краткий анализ современного состояния патологической физиологии как фундаментальной медико-биологической науки. Рассмотрены её роль в системе медицинского образования, значение для понимания механизмов развития заболеваний и связь с клинической практикой. Освещены актуальные направления исследований, включая молекулярные основы патологии, патофизиологию сердечно-сосудистой системы, механизмы воспаления и клеточного стресса. Показана интеграция патофизиологии с современными биомедицинскими технологиями.

Ключевые слова:

патологическая физиология, патогенез, этиология, патофизиология клетки, воспаление, гипоксия, сердечно-сосудистая патология, молекулярная медицина.

Введение

Патологическая физиология занимает ключевое место в системе медицинского образования, являясь связующим звеном между фундаментальными медико-биологическими науками и клиническими дисциплинами. Её основная задача — изучение общих закономерностей возникновения, развития и исхода заболеваний, что формирует основу научного медицинского мышления будущего врача.

Основная часть

1. Патофизиология как наука: предмет и методы

Патологическая физиология изучает жизнедеятельность больного организма, выявляя общие механизмы (патогенез) и причины (этиологию) заболеваний. В структуру дисциплины входят общая нозология, учение о типовых патологических процессах и частная патофизиология органов и систем. Современная патофизиология активно использует методы молекулярной биологии, генетики, биохимии и биофизики.

2. Актуальные направления научных исследований

В 2025 году значительное внимание уделяется изучению патофизиологических механизмов сердечно-сосудистых заболеваний. Исследуются особенности регуляции силы миокарда при

пароксизмальной фибрилляции предсердий, межпредсердные различия в параметрах длинозависимой регуляции пассивного напряжения миокарда. Активно изучаются механизмы механомодуляции холинергической чувствительности структур правого предсердия при артериальной гипертензии.

Важным направлением является исследование эндотелиальной дисфункции. Ученые анализируют провоспалительную активацию эндотелиальных клеток при различных видах патофизиологически релевантного кальциевого стресса, а также молекулярную гетерогенность эндотелиальных клеток и её патофизиологическую значимость.

3. Иммунопатофизиологические исследования

Современные исследования направлены на выявление иммунопатофизиологических механизмов взаимодействия тромбоцитов и клеточного микроокружения в процессах регенерации органов и тканей. Изучаются универсальные триггерные механизмы стрессорного воспалительного ответа, их трансформация от нормы к патологии. Особое внимание уделяется плеiotропным эффектам эритропоэтина при хронической болезни почек, термической травме и ишемических поражениях ЦНС.

4. Связь с клинической практикой

Понимание патофизиологических механизмов необходимо для обоснованного выбора тактики лечения и профилактики. Исследования механизмов развития хронического лимфоцитарного лейкоза, патогенеза снижения минеральной плотности костной ткани, дисфункции внутренних органов при критических состояниях позволяют разрабатывать новые подходы к диагностике и терапии.

5. Учебно-методическое обеспечение

Подготовка специалистов осуществляется с использованием современных учебных изданий. В 2025 году вышли в свет учебник «Частная патофизиология» под редакцией В.Т. Долгих (2-е издание), рабочая тетрадь по патологической физиологии (часть 2) О.Ю. Введенской и А.В. Олсуфьевой. Эти издания отражают современные тенденции развития медико-биологической науки и соответствуют актуальным требованиям образовательных стандартов.

Заключение

Патологическая физиология продолжает оставаться фундаментальной основой медицинского образования и науки. Её развитие характеризуется углублением в молекулярные механизмы патологии, интеграцией с клиническими дисциплинами и внедрением инновационных методов исследования. Понимание патофизиологических механизмов является необходимым условием для формирования клинического мышления врача и разработки эффективных стратегий лечения заболеваний.

Список использованной литературы:

1. Бутова К.А., Хохлова А.Д., Копылова Г.В. и др. Межпредсердные особенности длинозависимой регуляции силы миокарда при пароксизмальной фибрилляции предсердий у крыс // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 2025. — Т. 179, № 1. — С. 31-36.
2. Введенская О.Ю., Олсуфьева А.В. Патологическая физиология: рабочая тетрадь. Часть 2. — Москва: Издательство университета Синергия, 2025. — 210 с.
3. Сотрудники кафедры Патофизиологии ЮУГМУ приняли участие в научно-практической конференции в Москве // Южно-Уральский государственный медицинский университет. — 22.09.2025. — URL: <https://susmu.su/universitet/news/2025/sotrudniki-kafedry-patofiziologii-yuugmu-prinyali-uchastie-v-nauchno-prakticheskoy-konferentsii-v-mo/>.
4. Шишкова Д.К., Юрьева Ю.О., Синицкий М.Ю. и др. Провоспалительная активация эндотелиальных клеток и моноцитов при различных видах патофизиологически релевантного кальциевого стресса //

Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. — 2025. — Т. 14, № 6.

5. Долгих В.Т. и др. Частная патофизиология: учебник и практикум для СПО / под ред. В.Т. Долгих. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2025. — 499 с.

6. Студенты КГМУ — участники конференции «Актуальные проблемы современной медицины и фармации – 2025» в г. Минске // Курский государственный медицинский университет. — 12.05.2025. — URL: https://kurskmed.com/department/pathological_physiology/news/read/19901.

7. Малашичева А.Б. Патофизиологическая значимость молекулярной гетерогенности эндотелиальных клеток // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. — 2025. — Т. 14, № 4.

8. Заседание Ученого совета ИИФ УрО РАН // Институт иммунологии и физиологии УрО РАН. — 26.11.2025. — URL: <https://www.iip.uran.ru/dissertatsionnyj-sovet/predstoyashchie-zashchity/9-novosti/805-news-uchsovet-2509>.

9. Егоров Ю.В., Кузьмин В.С. Проаритмическая механомодуляция холинергической чувствительности структур правого предсердия у нормо- и гипертензивных крыс // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. — 2025. — Т. 111, № 11. — С. 1828-1843.

© Аннаева О., 2026

УДК 616

Бердиев Шохрат Какаджанович

Преподаватель кафедры патологической анатомии

Медицинского Государственного университета Туркменистана имени Мурата Гаррыева.

РОЛЬ АПОПТОЗА И ПРОЛИФЕРАЦИИ В ПРОГРЕССИИ ОПУХОЛИ

Аннотация

Прогрессия опухоли представляет собой сложный многоэтапный процесс, в основе которого лежит нарушение баланса между клеточной пролиферацией и апоптозом. Усиление митотической активности и одновременное подавление программируемой клеточной гибели приводят к накоплению атипичных клеток, формированию опухолевой массы и развитию метастазов. В статье рассматриваются молекулярные механизмы регуляции апоптоза и пролиферации, их взаимодействие в опухолевом процессе, а также клиническое значение данных процессов для диагностики и терапии злокачественных новообразований.

Ключевые слова:

апоптоз, пролиферация, онкогенез, опухолевая прогрессия, p53, Bcl-2, метастазирование.

Berdiev Shohrat Kakajanovich

Teacher of the Department of Pathological Anatomy

Murat Garryev Medical State University of Turkmenistan.

THE ROLE OF APOPTOSIS AND PROLIFERATION IN TUMOR PROGRESSION

Abstract

Tumor progression is a complex multistage process based on the imbalance between cell proliferation

and apoptosis. Increased mitotic activity combined with suppression of programmed cell death leads to the accumulation of atypical cells, tumor mass formation, and metastasis. This article discusses the molecular mechanisms regulating apoptosis and proliferation, their interaction in tumor development, and the clinical significance of these processes in the diagnosis and treatment of malignant neoplasms.

Keywords:

apoptosis, proliferation, oncogenesis, tumor progression, p53, Bcl-2, metastasis.

Опухолевая прогрессия — это динамический процесс накопления генетических и эпигенетических изменений, обеспечивающих клеткам автономность роста, устойчивость к гибели и способность к инвазии. В нормальных тканях поддерживается равновесие между делением клеток и их гибелью. Нарушение этого баланса лежит в основе канцерогенеза.

Биологическая сущность апоптоза.

Апоптоз — это генетически запрограммированный механизм клеточной гибели, обеспечивающий удаление повреждённых, мутировавших или функционально ненужных клеток.

Основные признаки апоптоза:

конденсация хроматина;
фрагментация ДНК;
образование апоптотических телец;
отсутствие воспалительной реакции.

Выделяют два пути активации апоптоза:

внутренний (митохондриальный) — регулируется белками семейства Bcl-2;
внешний (рецепторный) — активируется через рецепторы смерти (Fas, TNF).

Ключевым регулятором апоптоза является белок p53, запускающий гибель клетки при повреждении ДНК.

Молекулярные механизмы пролиферации.

Пролиферация — это процесс клеточного деления, обеспечивающий рост тканей и их регенерацию. В норме он строго контролируется клеточным циклом.

Основные регуляторы пролиферации:

циклины и циклинзависимые киназы (CDK);
онкогены (RAS, MYC);
факторы роста (EGF, VEGF);
сигнальные пути PI3K/AKT и MAPK.

Нарушение регуляции этих механизмов приводит к неконтролируемому делению клеток.

Дисбаланс между апоптозом и пролиферацией.

В нормальной ткани скорость образования новых клеток равна скорости их гибели. При опухолевом росте наблюдается:

усиление пролиферативной активности;
снижение чувствительности клеток к апоптозу;
накопление мутаций;
селекция наиболее агрессивных клонов.

Таким образом, даже умеренное увеличение пролиферации в сочетании со снижением апоптоза приводит к экспоненциальному росту опухоли.

Роль гена p53 в опухолевой прогрессии

Белок p53 называют «стражем генома». Он:

останавливает клеточный цикл при повреждении ДНК;

активирует репарацию;
запускает апоптоз при невозможности восстановления.

Мутации гена p53 обнаруживаются более чем в 50% злокачественных опухолей. Потеря его функции приводит к:

генетической нестабильности;
устойчивости к апоптозу;
ускоренной опухолевой прогрессии.

Семейство Bcl-2 и резистентность к апоптозу

Белки семейства Bcl-2 регулируют митохондриальный путь апоптоза.

Bcl-2, Bcl-XL — антиапоптотические белки;

Bax, Bak — проапоптотические белки.

Гиперэкспрессия Bcl-2 приводит к выживанию опухолевых клеток даже при наличии тяжёлых генетических повреждений.

Пролиферативные маркеры и их клиническое значение

Для оценки активности опухоли применяются маркеры пролиферации:

Ki-67;

PCNA;

митотический индекс.

Высокий уровень Ki-67 коррелирует с агрессивностью опухоли и неблагоприятным прогнозом.

Апоптоз, ангиогенез и метастазирование

Снижение апоптоза способствует:

выживанию клеток в условиях гипоксии;

устойчивости к химиотерапии;

способности к инвазии и метастазированию.

Опухолевые клетки активируют ангиогенез через VEGF, обеспечивая питание быстро делящейся ткани.

Терапевтические аспекты

Современные противоопухолевые стратегии направлены на:

активацию апоптоза (ингибиторы Bcl-2);

подавление пролиферации (ингибиторы CDK);

восстановление функции p53;

таргетную блокаду сигнальных путей роста.

Баланс между индукцией гибели опухолевых клеток и подавлением их деления является основой современной онкологической терапии.

Заключение

Прогрессия опухоли является результатом сложного взаимодействия между усиленной пролиферацией и подавленным апоптозом. Нарушение генетических механизмов контроля клеточного цикла и программируемой гибели создаёт условия для накопления мутаций, формирования агрессивных клонов и метастазирования. Понимание молекулярных основ этих процессов имеет фундаментальное значение для разработки эффективных методов диагностики и лечения злокачественных новообразований.

Список использованной литературы:

- 1.Роббинс С.Л., Котран Р.С., Кумар В. Патологическая анатомия болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1408 с. – URL: <https://www.geotar.ru>
- 2.Албертс Б., Джонсон А., Льюис Дж. Молекулярная биология клетки. – М.: Лаборатория знаний, 2017.

– 1464 с. – URL: <https://www.labyrinth.ru>

3.Ханахан Д., Вайнберг Р. Основы биологии рака. – М.: Бином, 2014. – 656 с. – URL: <https://www.binom.ru>

4.Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия. – М.: Литтерра, 2018. – 880 с. – URL: <https://www.litres.ru>

5.Митрофанов А.В. Онкология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 624 с. – URL: <https://www.geotar.ru>

©Бердиев Ш.Ка., 2026

Гельдиева Селби,

Преподаватель кафедры медицинской физики и информатики.
Государственного медицинского Университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева.
Ашхабад, Туркменистан.

МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА КАК ИНТЕГРАТИВНАЯ НАУКА: СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Аннотация

В статье представлен краткий анализ современного состояния медицинской физики как междисциплинарной области знаний. Рассмотрены основные направления дисциплины: изучение физических закономерностей функционирования человеческого организма, физические основы методов диагностики и терапии, анализ влияния физических факторов на биологические системы. Освещены актуальные научные исследования 2025 года в области лучевой терапии, оптической диагностики и томографических методов. Показана роль медицинского физика в клинической практике и перспективы развития дисциплины.

Ключевые слова:

медицинская физика, лучевая терапия, медицинская визуализация, оптическая диагностика, компьютерная томография, биофизика, ядерная медицина.

Введение

Медицинская физика представляет собой прикладную область физики, занимающуюся применением концепций и методов физической науки для диагностики и терапии заболеваний человека. Эта дисциплина играет ключевую роль в современной медицине, обеспечивая научную основу для работы подавляющего большинства диагностического и терапевтического оборудования. В условиях стремительного технологического развития значение медицинской физики неуклонно возрастает.

Основная часть

1. Структура и содержание медицинской физики

Согласно современным представлениям, в медицинской и биологической физике выделяются три основных направления исследований. Первое направление посвящено изучению физических закономерностей, имеющих место при работе человеческого организма (биомеханика, гемодинамика, биоэлектрические явления). Второе направление — это изучение физической сущности основных методов диагностики, их особенностей, приборной базы, а также оценка

получаемой диагностической информации. Третье направление включает анализ влияния различных физических факторов на человеческий организм.

Фундаментальная медицинская физика изучает физику различных органов и систем, физические поля в организме, взаимодействие человека с излучениями, а также занимается физико-математическим моделированием органов, систем и процессов. Прикладная медицинская физика охватывает физику лучевой терапии, ядерной медицины, лучевой диагностики, физику неионизирующих методов диагностики и терапии, вопросы радиационной безопасности и контроля качества.

2. Современные научные исследования в области медицинской физики

В 2025 году опубликован ряд значимых исследований в различных областях медицинской физики. В журнале «Медицинская физика» вышла статья, посвященная оценке чувствительности трехмерного массива детекторов к специально внедренным ошибкам в параметрах многолепесткового коллиматора при проведении лучевой терапии с модуляцией интенсивности. Это исследование имеет важное значение для обеспечения качества и безопасности радиотерапевтического лечения.

Активно развиваются методы оптической диагностики. Исследование, проведенное учеными Саратовского университета, посвящено различиям в кинетике оптического просветления здоровых тканей головы и тканей при сахарном диабете. Авторы показали, что все виды тканей головы у диабетических крыс демонстрируют затрудненную диффузию пробных молекул глицерина по сравнению со здоровыми крысами, что открывает возможности для оптической дифференциации патологий.

В области томографических методов разработан быстрый итерационный алгоритм для малоракурсной томографической реконструкции объектов. Алгоритм использует локальную L1 и нелокальную L0 регуляризацию с коррекцией медианным фильтром, что позволяет использовать меньшее число проекций и обеспечивает большую точность реконструкции при наличии шумов.

3. Новые горизонты: космическая медицинская физика

Уникальным направлением развития медицинской физики становится ее применение в условиях космического полета. В апреле 2025 года было получено первое в истории рентгеновское изображение на низкой околоземной орбите, что стало важной вехой в развитии космической радиографии. Анализ показывает, что более 60 медицинских состояний, которые могут угрожать астронавтам во время космических полетов, потенциально могут быть диагностированы с помощью рентгеновской визуализации. Роль медицинских физиков в этом контексте является центральной и включает контроль качества, дозиметрию и поддержку систем искусственного интеллекта.

4. Образовательный аспект

Подготовка специалистов в области медицинской физики осуществляется на нескольких уровнях. Для студентов медицинских вузов издан учебник А.Н. Волобуева «Основы медицинской и биологической физики» (2025), который охватывает базовые программные понятия и вводит элементы клинической биофизики. Для системы среднего профессионального образования предназначен аналогичный учебник того же автора.

Магистерские программы по направлению «Медицинская физика» реализуются в ведущих университетах страны. Обучение включает работу на современном оборудовании: ЯМР- и ЭПР-спектрометрах, магнитно-резонансных томографах, компьютерных томографах, рентгеновских установках, а также на специализированных лабораторных практикумах.

Заключение

Медицинская физика продолжает активно развиваться как фундаментальная основа

современных методов диагностики и терапии. Актуальные исследования 2025 года демонстрируют прогресс в области лучевой терапии, оптической диагностики, томографических методов и даже освоения новых горизонтов — космической медицины. Роль медицинских физиков в клинической практике становится все более значимой, требуя фундаментальной подготовки и постоянного совершенствования знаний в соответствии с развитием технологий.

Список использованной литературы:

1. Ларькин Ю.С., Крылова Т.А., Лебеденко И.М., Шатенок М.П. Оценка чувствительности трехмерного массива детекторов к специально внедренным ошибкам в параметрах МЛК при проведении лучевой терапии с модуляцией интенсивности // Медицинская физика. — 2025. — № 2. — С. 92-101. — DOI: 10.52775/1810-200X-2025-106-2-92-101.
2. Волобуев А.Н. Основы медицинской и биологической физики: учебник для СПО. — Москва: Юрайт, 2025. — 741 с. — ISBN 978-5-534-18683-3.
3. Волобуев А.Н. Основы медицинской и биологической физики: учебник для вузов. — Москва: Юрайт, 2024. — 741 с. — ISBN 978-5-534-18466-2.
4. Шанскул А.С., Лазарева Е.Н., Сурков Ю.И. и др. Различия в кинетике оптического просветления здоровых тканей головы и при сахарном диабете // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Физика. — 2025. — Т. 25, № 2. — С. 201-210. — DOI: 10.18500/1817-3020-2025-25-2-201-210.
5. Программа магистратуры «Медицинская физика» // Казанский федеральный университет. — URL: https://kpfu.ru/portal/portal_blind.top?p_sub=119678.
6. Radiography for in-flight health assessment in the framework of astronauts' healthcare: a new field for medical physics? // Physica Medica. — 2025. — Vol. 139. — Article 105197. — DOI: 10.1016/j.ejmp.2025.105197.

© Гельдиева С., 2026

УДК 616.34

Гудратуллаев Кемал Нурыевич

Преподаватель

Туркменский государственный медицинский университет имени Мырата Гаррыева
г. Ашхабад, Туркменистан

**МИКОЗЫ: ОСНОВНЫЕ ВИДЫ, СИМПТОМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ
ГРИБКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА**

Аннотация

Микозы представляют собой обширную группу инфекционных заболеваний, вызываемых патогенными и условно-патогенными грибами, которые поражают кожные покровы, слизистые оболочки и внутренние органы человека. В данной работе рассматриваются ключевые этиологические факторы, способствующие развитию грибковых инфекций, а также приводится подробная классификация основных видов микозов, включая поверхностные и системные формы. Особое внимание уделяется анализу клинической симптоматики, специфической для различных типов возбудителей, что крайне важно для раннего выявления патологии. Освещаются современные методы лабораторной и инструментальной диагностики, позволяющие с высокой точностью

идентифицировать вид патогена и определить его чувствительность к лекарственным средствам.

Ключевые слова:

микозы, грибковые заболевания, диагностика, симптомы, инфекция, грибы, медицина, антимикотики, здоровье, профилактика, микробиология, кожа, онихомироз, патогены, классификация.

Микозы представляют собой обширную группу инфекционных заболеваний, вызываемых патогенными и условно-патогенными грибами, которые поражают кожные покровы, слизистые оболочки и внутренние органы человека. В данной работе рассматриваются ключевые этиологические факторы, способствующие развитию грибковых инфекций, а также приводится подробная классификация основных видов микозов, включая поверхностные и системные формы. Особое внимание уделяется анализу клинической симптоматики, специфической для различных типов возбудителей, что крайне важно для раннего выявления патологии. Освещаются современные методы лабораторной и инструментальной диагностики, позволяющие с высокой точностью идентифицировать вид патогена и определить его чувствительность к лекарственным средствам. В заключении подчеркивается значимость комплексного подхода к терапии и профилактике данных заболеваний для сохранения общего здоровья населения.

Грибковые инфекции могут поражать людей любого возраста, особенно на фоне ослабления естественных защитных механизмов иммунной системы организма. Своевременное распознавание первых признаков болезни позволяет начать эффективное лечение на ранних стадиях, предотвращая переход процесса в хроническую форму. Современная медицинская наука постоянно совершенствует алгоритмы диагностики, внедряя методы молекулярно-генетического анализа и высокоточной микроскопии. Понимание путей передачи инфекции в бытовой и профессиональной среде является основой для разработки эффективных программ санитарного просвещения. Тщательное соблюдение правил личной гигиены остается самым простым и действенным способом защиты от большинства видов патогенных грибов.

Поверхностные микозы, такие как кератомикозы и эпидермофития, ограничиваются поражением верхних слоев кожи и придатков кожи. Они часто проявляются в виде шелушения, изменения цвета пораженных участков и зуда различной интенсивности. При онихомикозе наблюдается деформация ногтевой пластины, ее утолщение или, наоборот, повышенная хрупкость и разрушение. Данные формы заболеваний требуют длительного применения местных антимикотических средств в виде мазей, растворов или лаков. Своевременное обращение к дерматологу позволяет быстро локализовать очаг инфекции и не допустить ее распространения.

Глубокие и системные микозы поражают подкожную клетчатку, а также висцеральные органы, такие как легкие, печень или почки. Эти состояния наиболее опасны и часто развиваются у лиц с тяжелыми нарушениями в работе иммунной системы. Симптоматика системных поражений может имитировать другие воспалительные процессы, что затрудняет постановку диагноза на начальном этапе. Пациенты могут жаловаться на длительную лихорадку, кашель, боли в груди или общую выраженную слабость. Лечение таких форм требует обязательной госпитализации и применения мощных препаратов внутривенно под наблюдением специалистов.

Кандидозы являются наиболее распространенным видом оппортунистических инфекций, вызываемых дрожжеподобными грибами рода Кандида. Они могут проявляться в виде молочницы ротовой полости, поражения половых органов или кожи в крупных складках. Факторами риска служат бесконтрольный прием антибиотиков, гормональная терапия и наличие хронических эндокринных заболеваний. Характерным признаком является наличие белого творожистого налета на слизистых

оболочках, сопровождающегося жжением. Противогрибковая терапия в данном случае сочетается с мерами по восстановлению нормальной микрофлоры человека.

Диагностика микозов начинается с тщательного клинического осмотра пациента и сбора анамнеза возможных контактов с источником заражения. Золотым стандартом остается микроскопическое исследование соскобов кожи, волос или фрагментов ногтей для обнаружения мицелия. Культуральный метод позволяет вырастить возбудителя на специальных питательных средах и точно определить его видовую принадлежность. Это критически важно для выбора наиболее эффективного препарата, к которому данный конкретный грибок проявляет чувствительность. Современные ПЦР-тесты позволяют получить результат в кратчайшие сроки, выявляя генетический материал патогена.

Использование люминесцентной лампы Вуда помогает врачу быстро обнаружить некоторые виды дерматофитов прямо во время первичного приема. Пораженные волосы или участки кожи под ультрафиолетовыми лучами дают характерное свечение определенного оттенка. Данный метод является неинвазивным и абсолютно безболезненным, что особенно ценно при обследовании маленьких детей. Тем не менее, окончательный диагноз всегда должен быть подтвержден более точными лабораторными тестами. Комплексная оценка всех полученных данных позволяет врачу составить наиболее полную картину текущего заболевания.

Профилактика микозов строится на соблюдении строгих правил гигиены в местах общественного пользования, таких как бассейны и фитнес-центры. Рекомендуется использовать только индивидуальную обувь и полотенца, а также тщательно просушивать кожу после водных процедур. Регулярная дезинфекция предметов личного обихода и маникюрных инструментов предотвращает накопление спор патогенных грибов. Поддержание высокого уровня иммунитета через правильное питание и здоровый образ жизни снижает риск первичного заражения. Внимательное отношение к микротравмам кожи позволяет вовремя обработать их антисептиком и закрыть входные ворота для инфекции.

Профессиональные риски заражения грибом существуют у работников сельского хозяйства, грумов и сотрудников ветеринарных клиник. Постоянный контакт с почвой или животными требует использования специальных средств индивидуальной защиты кожных покровов. Регулярные медицинские обследования помогают выявлять скрытые формы носительства среди персонала и предотвращать вспышки. Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима на рабочих местах является обязанностью каждого работодателя в данных сферах.

Заключение

Интеграция знаний о микозах в общую медицинскую практику позволяет врачам разных специальностей более эффективно диагностировать осложнения. Терапевты и гастроэнтерологи должны помнить о возможности развития висцеральных микозов при длительной иммуносупрессивной терапии. Мультидисциплинарный подход обеспечивает всестороннюю помощь больному и снижает риск летальных исходов при системных формах. Постоянное повышение квалификации медицинского персонала является залогом успешного противостояния грибковым угрозам. Микологическая грамотность населения также играет важную роль в снижении общей заболеваемости в современном обществе.

Список использованной литературы:

1. Бухарович М.Н. Болезни кожи и грибковые инфекции у детей и взрослых. — Киев: Здоровье, 2019.
2. Гаджиев С.Р. Основы медицинской микологии: учебное пособие. — Москва: Медицина, 2021.
3. Елинов Н.П. Современные методы диагностики патогенных грибов. — Санкт-Петербург: Наука, 2022.

4. Медведева Т.В. Эпидемиология микозов в городской среде. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2023.
5. Шевяков М.А. Системные поражения органов при грибковых инфекциях. — Нижний Новгород: Литера, 2024.

© Гудратуллаев К.Н, 2026

УДК 616.34

Гудратуллаев Кемал Нурыевич

Преподаватель

Туркменский государственный медицинский университет имени Мырата Гаррыева
г. Ашхабад, Туркменистан

РОЛЬ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И НАРУШЕНИЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ЭКЗЕМЫ У ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ

Аннотация

Хроническая экзема представляет собой сложное многофакторное заболевание кожи, в развитии которого критическую роль играют сбои в работе иммунной системы и повышенная чувствительность организма к различным аллергенам. В данной работе подробно анализируются механизмы формирования патологического ответа, при котором иммунные клетки начинают атаковать собственные ткани в ответ на воздействие триггеров внешней и внутренней среды. Рассматривается роль генетической предрасположенности к атопии, приводящей к дефектам кожного барьера и облегчающей проникновение антигенов в глубокие слои эпидермиса. Особое внимание уделяется различиям в течении заболевания у взрослых и детей, где возрастные особенности иммунитета определяют специфику клинических проявлений и подбор терапевтических схем.

Ключевые слова:

экзема, аллергия, иммунитет, воспаление, кожа, патогенез, зуд, терапия, хроническое заболевание, дерматология, триггеры, дети, профилактика, диагностика, ремиссия.

Иммунная система человека в норме служит надежным щитом, однако при экземе она начинает работать против своего обладателя из-за гиперреактивности. Постоянный контакт с бытовыми или промышленными аллергенами приводит к накоплению специфических антител, которые провоцируют выброс гистамина и других медиаторов воспаления. Это вызывает характерный для экземы отек, покраснение и невыносимый зуд, который заставляет пациента расчесывать кожу, создавая входные ворота для вторичной инфекции. У детей аллергические факторы часто связаны с продуктами питания и незрелостью желудочно-кишечного тракта, что требует особого внимания к диете. Взрослые же чаще сталкиваются с контактными раздражителями на производстве или стрессовыми ситуациями, подрывающими общую сопротивляемость организма.

Понимание патогенеза хронической экземы невозможно без учета роли цитокинов и Т-лимфоцитов, которые поддерживают воспалительный процесс в тканях на протяжении длительного времени. Хроническое воспаление приводит к лихенификации кожи, при которой она утолщается и теряет свою природную эластичность, превращаясь в грубый панцирь. Нарушение баланса между различными типами защитных клеток создает условия для постоянного возвращения симптомов

болезни даже после курса лечения. Современная медицина стремится воздействовать именно на эти тонкие звенья иммунной цепи, используя селективные препараты и иммуномодуляторы нового поколения. Правильная идентификация аллергического компонента позволяет исключить контакт с раздражителем, что является залогом успешного контроля над этим коварным заболеванием.

Физиотерапевтические методы, такие как фототерапия и лазерное облучение, показывают отличные результаты в комплексном лечении хронических форм экземы. Ультрафиолетовое воздействие определенных длин волн способствует заживлению тканей и укреплению местного иммунитета кожи. Электросон и радоновые ванны помогают стабилизировать работу нервной системы, что благоприятно сказывается на общей динамике выздоровления. Физиолечение назначается в периоды затихания острых симптомов для закрепления полученного результата и предотвращения новых рецидивов. Современное оборудование позволяет проводить эти процедуры с высокой точностью и безопасностью для пациента.

Уход за кожей в период ремиссии должен быть направлен на восстановление барьерной функции эпидермиса и предотвращение его пересушивания. Рекомендуется использовать специальные аптечные средства, называемые эмолентами, которые удерживают влагу внутри кожного покрова. Следует избегать использования обычного щелочного мыла, заменяя его мягкими очищающими гелями с нейтральным уровнем кислотности. Ношение одежды из натуральных тканей, таких как хлопок и лен, помогает избежать дополнительного раздражения чувствительных зон. Постоянное увлажнение кожи является важным фактором в поддержании ее здоровья и сопротивляемости внешним факторам.

Психологическая поддержка пациентов с экземой крайне важна из-за хронического характера заболевания и видимых косметических недостатков. Постоянный зуд и невозможность скрыть пятна на коже могут привести к развитию депрессивных состояний и социальной изоляции. Групповые занятия и индивидуальные консультации с психологом помогают людям адаптироваться к жизни с этим диагнозом. Умение справляться со стрессовыми ситуациями напрямую влияет на частоту и тяжесть будущих обострений кожного процесса. Поддержка со стороны близких людей создает благоприятный фон для успешного лечения и психологического благополучия.

Диетотерапия играет решающую роль в управлении течением экземы, помогая снизить общую аллергическую нагрузку на внутренние системы организма. Исключение из рациона цитрусовых, шоколада, клубники и морепродуктов часто приводит к значительному улучшению состояния кожи. Рекомендуется употребление достаточного количества чистой воды для вымывания токсинов и улучшения метаболических процессов в тканях. Кисломолочные продукты благотворно влияют на микрофлору кишечника, что тесно связано с иммунным статусом кожных покровов. Ведение пищевого дневника помогает пациенту самостоятельно выявить индивидуальные триггеры и исключить их навсегда.

Профилактика рецидивов экземы требует от человека дисциплинированности в отношении защиты кожи от любых агрессивных воздействий внешней среды. Работа по дому или в саду должна проводиться исключительно в защитных перчатках на хлопковой основе для минимизации контакта с химией. Регулярные прогулки на свежем воздухе и санаторно-курортное лечение в сухом климате способствуют укреплению общего здоровья и кожи. Важно вовремя лечить любые соматические заболевания, которые могут стать косвенным провокатором нового воспалительного эпизода. Обучение пациента правилам жизни с хроническим дерматозом является фундаментом для предотвращения тяжелых осложнений в будущем.

Изучение патогенеза экземы продолжается в ведущих научных лабораториях мира, открывая новые перспективы для разработки таргетных лекарственных средств. Исследователи находят все

более специфические маркеры воспаления, которые позволяют предсказывать вероятность обострения заболевания еще до его начала. Внедрение генетического тестирования поможет в будущем выявлять группы риска среди новорожденных и проводить раннюю превентивную терапию. Постепенное раскрытие тайн взаимодействия иммунитета и кожи делает победу над экземой реально достижимой целью для современной медицины. Инновации в области наружных средств позволяют создавать кремы, которые по своей структуре полностью имитируют естественные липиды человека.

Заключение

Применение народных средств в лечении экземы должно быть строго согласовано с лечащим врачом во избежание усиления аллергической реакции. Отвары лекарственных трав, таких как череда или ромашка, могут оказывать успокаивающее действие на раздраженную кожу при правильном использовании. Однако следует помнить, что некоторые растения сами по себе являются мощными аллергенами и могут ухудшить текущее состояние. Травяные ванночки хороши как дополнение к основной медикаментозной терапии, но не могут полностью ее заменить. Осторожность и разумный подход к любому виду самолечения защищают пациента от непредсказуемых последствий для его здоровья.

Список использованной литературы:

1. Белоусова Т. А. Современные аспекты патогенеза и терапии хронической экземы. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Иванов О. Л. Кожные и венерические болезни: учебник для медицинских вузов. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2022.
3. Короткий Н. Г. Особенности экземы и атопического дерматита у детей раннего возраста. — Казань: Логос, 2020.
4. Потапенко В. И. Аллергология и иммунология в практике дерматолога. — Новосибирск: Наука, 2023.
5. Смирнова Н. С. Профилактика и реабилитация пациентов с хроническими дерматозами. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2024.

©Гудратуллаев К.Н., 2026

УДК611

Гуллыева Айна Мухаммедовна

Кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры нормальной анатомии,
топографической анатомии и оперативной хирургии

Государственного Медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева

АНАТОМИЯ ПИЩЕВОДА: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СУЖЕНИЯ, ТОПОГРАФИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Аннотация

В статье рассмотрены анатомические особенности пищевода, его топография, строение стенки, физиологические сужения, кровоснабжение, иннервация и лимфоотток. Особое внимание уделено клиническому значению анатомических ориентиров при эндоскопических исследованиях, хирургических вмешательствах и диагностике заболеваний пищевода.

Ключевые слова:

пищевод, физиологические сужения, топография, кровоснабжение, иннервация, медиастинум.

Gullieva Ayna Mukhammedovna

Candidate of Medical Sciences, Lecturer at the Department of Normal Anatomy,
Topographic Anatomy, and Operative Surgery
Myrat Garryev State Medical University of Turkmenistan

ANATOMY OF THE ESOPHAGUS: PHYSIOLOGICAL CONSTRICTIONS, TOPOGRAPHY AND CLINICAL ASPECTS

Abstract

The article discusses the anatomical features of the esophagus, its topography, wall structure, physiological constrictions, blood supply, innervation, and lymphatic drainage. Special attention is paid to the clinical significance of anatomical landmarks in endoscopic procedures, surgical interventions, and the diagnosis of esophageal diseases.

Keywords:

esophagus, physiological constrictions, topography, blood supply, innervation, mediastinum.

Общая характеристика пищевода

Пищевод (oesophagus) — это мышечная трубка длиной 25–30 см, соединяющая глотку с желудком. Он начинается на уровне VI шейного позвонка и заканчивается на уровне XI грудного позвонка, переходя в желудок.

Функционально пищевод обеспечивает проведение пищевого комка посредством перистальтики.

Отделы и топография

Различают три отдела пищевода:

шейный

грудной

брюшной

Шейный отдел

Расположен позади трахеи и прилежит к позвоночнику. С боков проходят возвратные гортанные нервы.

Грудной отдел

Находится в заднем средостении. Спереди прилежит к трахее и левому главному бронху, слева — к дуге аорты и грудной аорте.

Брюшной отдел

Короткий участок длиной 1–3 см, проходит через пищеводное отверстие диафрагмы и впадает в желудок.

Физиологические сужения пищевода

Выделяют четыре физиологических сужения:

Глоточное (на уровне перехода глотки в пищевод)

Аортальное (на уровне дуги аорты)

Бронхиальное (в области пересечения с левым главным бронхом)

Диафрагмальное (при прохождении через диафрагму)

Клиническое значение: именно в этих местах чаще всего застревают инородные тела и возникают ожоги слизистой при приёме агрессивных веществ.

Строение стенки пищевода

Стенка состоит из четырёх оболочек:

слизистой

подслизистой

мышечной

адвентициальной (в брюшном отделе — серозной)

Верхняя треть содержит поперечнополосатую мышечную ткань, средняя — смешанную, нижняя — гладкую.

Кровоснабжение

Артериальное кровоснабжение осуществляется:

в шейном отделе — из нижней щитовидной артерии

в грудном — из ветвей грудной аорты

в брюшном — из левой желудочной артерии

Венозный отток формирует портокавальные анастомозы, что имеет значение при портальной гипертензии (варикозное расширение вен пищевода).

Иннервация

Иннервация осуществляется ветвями блуждающего нерва и симпатическими волокнами грудного отдела симпатического ствола.

Нарушение иннервации может приводить к ахалазии кардии.

Лимфоотток

Лимфа оттекает в:

глубокие шейные лимфатические узлы

трахеобронхиальные узлы

левые желудочные узлы

Это определяет пути метастазирования при раке пищевода.

Клиническое значение

Топография пищевода важна при:

эзофагогастроскопии

оперативных вмешательствах

диагностике грыж пищеводного отверстия диафрагмы

лечении варикозного расширения вен

Знание анатомических сужений и взаимоотношений с органами средостения позволяет избежать осложнений при медицинских манипуляциях.

Список использованной литературы:

1. Сапин М. Р. Анатомия человека: учебник для медицинских вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 768 с. – URL: <https://www.geotar.ru>
2. Привес М. Г., Лысенков Н. К., Бушкович В. И. Анатомия человека. – СПб.: СпецЛит, 2019. – 704 с. – URL: <https://speclit.spb.ru>
3. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice / ed. S. Standring. – 41st ed. – London: Elsevier, 2016. – 1584 p. – URL: <https://www.elsevier.com>
4. Clinically Oriented Anatomy / K. L. Moore, A. F. Dalley, A. M. Agur. – 8th ed. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2018. – 1130 p. – URL: <https://shop.lww.com>
5. Atlas of Human Anatomy / F. H. Netter. – 7th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2019. – 600 p. – URL: <https://www.elsevier.com>

©Гуллыева А.М., 2026

УДК 611

Гуллыева Айна Мухаммедовна

Кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры нормальной анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии
Государственного Медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева

ВАРИАНТЫ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Аннотация

В статье рассмотрены анатомия и варианты строения \wedge внепечёночных и внутripечёночных желчевыводящих путей, особенности их кровоснабжения, иннервации и топографических взаимоотношений. Особое внимание уделено клиническому значению анатомических вариаций при выполнении холецистэктомии и реконструктивных операций на билиарной системе. Знание вариантов анатомии является ключевым фактором профилактики интраоперационных осложнений.

Ключевые слова:

желчевыводящие пути, холедох, холецистэктомия, анатомические варианты, билиарная хирургия, треугольник Кало

Gullieva Ayna Mukhammedovna

Candidate of Medical Sciences, Lecturer at the Department of Normal Anatomy, Topographic Anatomy, and Operative Surgery
Myrat Garryev State Medical University of Turkmenistan

ANATOMICAL VARIANTS OF THE BILIARY TRACT AND THEIR SIGNIFICANCE IN ABDOMINAL SURGERY

Abstract

The article discusses the anatomy and anatomical variations of the intrahepatic and extrahepatic biliary tract, including their blood supply, innervation, and topographic relationships. Special attention is given to the clinical importance of anatomical variations during cholecystectomy and reconstructive biliary surgery. Knowledge of these variations is essential for preventing intraoperative complications.

Keywords:

biliary tract, common bile duct, cholecystectomy, anatomical variations, biliary surgery, Calot's triangle.

Общая анатомия желчевыводящих путей

Желчевыводящая система подразделяется на внутripечёночные и внепечёночные протоки.

К внутripечёночным относятся сегментарные и долевыe протоки, формирующие правый и левый печёночные протоки.

Внепечёночные пути включают:

общий печёночный проток

пузырный проток

общий желчный проток (холедох)

Холедох впадает в двенадцатиперстную кишку в области большого дуоденального сосочка.

Топографические взаимоотношения

Общий печёночный проток располагается в составе печёочно-двенадцатиперстной связки

вместе с воротной веной и собственной печёночной артерией.

Важным анатомическим ориентиром является треугольник Кало, ограниченный пузырным протоком, общим печёночным протоком и нижней поверхностью печени.

Правильная идентификация структур в этой области имеет решающее значение при холецистэктомии.

Варианты строения внутripечёночных протоков

Существует несколько типов слияния правого и левого печёночных протоков:

классический вариант (около 60–65%)

тройное слияние

низкое впадение правого заднего сегментарного протока

отсутствие чётко выраженного общего печёночного протока

Анатомические варианты повышают риск повреждения желчных путей при оперативных вмешательствах.

Варианты строения пузырного протока

Пузырный проток может:

впадать под острым или тупым углом

иметь спиральный ход

впадать низко или высоко в общий печёночный проток

открываться непосредственно в правый печёночный проток

Подобные вариации затрудняют интраоперационную идентификацию структур.

Варианты артериального кровоснабжения

Кровоснабжение желчного пузыря осуществляется пузырной артерией, которая чаще всего отходит от правой печёночной артерии.

Однако возможны варианты:

отхождение от общей печёночной артерии

двойная пузырная артерия

атипичное прохождение через треугольник Кало

Незнание этих вариантов может привести к кровотечению.

Иннервация и лимфоотток

Иннервация осуществляется ветвями печёночного сплетения, происходящего из чревного сплетения.

Лимфатический отток направляется в печёночные и чревные лимфатические узлы, что важно при распространении опухолевого процесса.

Клиническое значение анатомических вариаций

Наиболее частым осложнением при холецистэктомии является повреждение общего желчного протока.

Риск возрастает при:

воспалительных изменениях (хронический холецистит)

выраженных анатомических вариациях

рубцовых изменениях

Предоперационная визуализация (МР-холангиография, ЭРХПГ) позволяет выявить особенности строения.

Значение в современной хирургии

Современная лапароскопическая хирургия требует точного понимания анатомии билиарной системы.

Принцип «критического обзора безопасности» (Critical View of Safety) предполагает обязательную визуализацию пузырного протока и артерии перед их пересечением.

Таким образом, знание анатомических вариантов желчевыводящих путей является фундаментом безопасной абдоминальной хирургии.

Список использованной литературы:

1. Сапин М. Р. Анатомия человека: учебник для медицинских вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 768 с. – URL: <https://www.geotar.ru>
2. Привес М. Г., Лысенков Н. К., Бушкович В. И. Анатомия человека. – СПб.: СпецЛит, 2019. – 704 с. – URL: <https://speclit.spb.ru>
3. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice / ed. S. Standring. – 41st ed. – London: Elsevier, 2016. – 1584 p. – URL: <https://www.elsevier.com>
4. Clinically Oriented Anatomy / K. L. Moore, A. F. Dalley, A. M. Agur. – 8th ed. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2018. – 1130 p. – URL: <https://shop.lww.com>
5. Atlas of Human Anatomy / F. H. Netter. – 7th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2019. – 600 p. – URL: <https://www.elsevier.com>

©Гуллыева А.М., 2026

УДК 611

Гуллыева Айна Мухаммедовна

Кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры нормальной анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии

Государственного Медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева

**ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ
И ЕЁ КЛИНИКО-ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

Аннотация

В статье рассмотрены топографо-анатомические особенности органов брюшной полости, их взаимоотношения, проекции на переднюю брюшную стенку, кровоснабжение, иннервация и лимфоотток. Особое внимание уделено клиническому и хирургическому значению анатомических ориентиров, фасциальных пространств и брюшинных карманов. Знание топографической анатомии является основой диагностики, интерпретации симптомов и выполнения оперативных вмешательств.

Ключевые слова:

топографическая анатомия, брюшная полость, брюшина, сосудисто-нервные пучки, хирургия, фасциальные пространства, портальная система.

Gullieva Ayna Mukhammedovna

Candidate of Medical Sciences, Lecturer at the Department of Normal Anatomy, Topographic Anatomy, and Operative Surgery
Myrat Garryev State Medical University of Turkmenistan

TOPOGRAPHIC ANATOMY OF THE ABDOMINAL ORGANS AND ITS CLINICAL AND SURGICAL SIGNIFICANCE

Abstract

The article examines the topographic anatomical features of the abdominal organs, their spatial relationships, projections onto the anterior abdominal wall, blood supply, innervation, and lymphatic drainage. Special attention is given to the clinical and surgical significance of anatomical landmarks, fascial spaces, and peritoneal recesses. Knowledge of topographic anatomy is fundamental for diagnosis, symptom interpretation, and surgical interventions.

Keywords:

topographic anatomy, abdominal cavity, peritoneum, neurovascular bundles, surgery, fascial spaces, portal system.

Общая характеристика брюшной полости

Брюшная полость (cavitas abdominis) располагается между диафрагмой и входом в малый таз. Она ограничена мышцами передней и боковой брюшной стенки, позвоночником и мышцами поясничной области сзади. Полость делится на этажи: верхний (надбрыжеечный), средний (брыжеечный) и нижний (подбрыжеечный), что имеет важное значение при распространении патологических процессов.

Топография органов верхнего этажа

Верхний этаж включает печень, желудок, селезёнку и верхнюю часть двенадцатиперстной кишки.

Печень располагается преимущественно в правом подреберье и проецируется на V–X межреберья. Желудок занимает левое подреберье и эпигастральную область.

Клиническое значение: при травмах и воспалительных процессах локализация боли соответствует проекции органа на переднюю брюшную стенку.

Средний этаж и тонкая кишка

Средний этаж включает тощую и подвздошную кишку, а также восходящую и поперечную ободочные кишки. Корень брыжейки тонкой кишки проходит косо от левого края II поясничного позвонка к правой подвздошной ямке.

Знание расположения корня брыжейки важно при операциях по поводу кишечной непроходимости и ишемии кишечника.

Нижний этаж и органы таза

Нижний этаж граничит с полостью малого таза. Здесь располагаются сигмовидная кишка и переход подвздошной кишки в слепую.

Клиническое значение имеет расположение червеобразного отростка, которое может варьировать (тазовое, ретроцекальное положение), что влияет на клиническую картину аппендицита.

Брюшина и её клиническое значение

Брюшина образует сальники, брыжейки и связки. Выделяют большой и малый сальники, сальниковую сумку.

Практическое значение имеют подпечёночное пространство, правый и левый боковые каналы, где может скапливаться экссудат при перитоните.

Кровоснабжение органов брюшной полости

Артериальное кровоснабжение осуществляется из чревного ствола, верхней и нижней брыжеечных артерий.

Венозный отток происходит через воротную вену в печень (портальная система).

Портокавальные анастомозы играют важную роль при портальной гипертензии.

Иннервация и лимфоотток

Иннервация осуществляется симпатическими волокнами из чревного сплетения и парасимпатическими волокнами блуждающего нерва.

Лимфоотток направлен в чревные, брыжеечные и поясничные лимфатические узлы, что имеет значение при метастазировании опухолей.

Клинико-хирургическое значение топографической анатомии

Точное знание топографии органов необходимо для:

выполнения лапаротомии и лапароскопии;

предотвращения повреждения сосудисто-нервных структур;

интерпретации симптомов «острого живота»;

планирования резекций и трансплантаций органов.

Таким образом, топографическая анатомия брюшной полости является фундаментальной основой клинической медицины и хирургии.

Список использованной литературы:

1. Сапин М. Р. Анатомия человека: учебник для медицинских вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 768 с. – URL: <https://www.geotar.ru>
2. Привес М. Г., Лысенков Н. К., Бушкович В. И. Анатомия человека. – СПб.: СпецЛит, 2019. – 704 с. – URL: <https://speclit.spb.ru>
3. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice / ed. S. Standring. – 41st ed. – London: Elsevier, 2016. – 1584 p. – URL: <https://www.elsevier.com>
4. Clinically Oriented Anatomy / K. L. Moore, A. F. Dalley, A. M. Agur. – 8th ed. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2018. – 1130 p. – URL: <https://shop.lww.com>
5. Atlas of Human Anatomy / F. H. Netter. – 7th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2019. – 600 p. – URL: <https://www.elsevier.com>

©Гуллыева А.М., 2025

УДК611

Моллаев Ата Аманович

Преподаватель кафедры общей хирургии

Туркменский Государственный медицинский университет имени Мырата Гаррыева

Туркменистан, Ашхабад

Бяшимова Язгуль Розыевна

Преподаватель кафедры терапии

Ашхабатской медицинской школы имени И.Ганди

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Аннотация

Холецистэктомия является распространённым хирургическим вмешательством при заболеваниях желчного пузыря. После удаления желчного пузыря изменяются механизмы поступления и концентрации желчи, что требует коррекции пищевого режима. В статье рассмотрены

физиологические основы диетотерапии после холецистэктомии, принципы дробного питания, допустимые и запрещённые продукты, особенности рациона в раннем и позднем послеоперационном периодах, а также профилактика постхолецистэктомического синдрома. Представлены современные рекомендации по организации сбалансированного питания с целью адаптации пищеварительной системы и предупреждения осложнений.

Ключевые слова:

холецистэктомия, диетотерапия, постхолецистэктомический синдром, желчевыделение, дробное питание, стол №5.

Mollaev Ata Amanovich

Lecturer of the Department of General Surgery
Myrat Garryev Turkmen State Medical University
Turkmenistan, Ashgabat

Byashimova Yazgul Rozyeva

Lecturer of the Department of Therapy
I.Gandi Ashgabat Medical School

ORGANIZATION OF PROPER NUTRITION AFTER CHOLECYSTECTOMY

Abstract

Cholecystectomy is a common surgical procedure for gallbladder diseases. After gallbladder removal, bile flow and concentration mechanisms change, requiring dietary correction. The article discusses the physiological basis of diet therapy after cholecystectomy, principles of fractional nutrition, allowed and restricted foods, dietary features in early and late postoperative periods, and prevention of postcholecystectomy syndrome. Modern recommendations for balanced nutrition aimed at adaptation of the digestive system and complication prevention are presented.

Keywords:

cholecystectomy, diet therapy, postcholecystectomy syndrome, bile secretion, fractional nutrition, diet table No.5.

Физиологические изменения после удаления желчного пузыря

После холецистэктомии организм лишается резервуара для накопления и концентрирования желчи. В норме желчный пузырь выполняет функцию дозированного выброса желчи в двенадцатиперстную кишку во время приёма пищи. После операции желчь поступает в кишечник постоянно, малыми порциями и менее концентрированной. Это может приводить к нарушению переваривания жиров, появлению диспепсических явлений, метеоризма и нестабильного стула.

Кроме того, изменяется регуляция моторики сфинктера Одди, что может способствовать развитию болевого синдрома. В первые недели после операции организм адаптируется к новым условиям пищеварения. Поэтому рацион должен быть щадящим, легкоусвояемым и направленным на снижение нагрузки на гепатобилиарную систему. Понимание этих физиологических изменений является основой грамотной организации питания и профилактики осложнений в послеоперационном периоде.

Принципы дробного и регулярного питания

Основным принципом диетотерапии после холецистэктомии является дробное питание — 5–6 раз в сутки небольшими порциями. Регулярные приёмы пищи способствуют равномерному оттоку

желчи и предотвращают её застой в протоках. Длительные перерывы между едой нежелательны, так как могут вызывать спазм желчных путей и дискомфорт.

Порции должны быть умеренными, без переедания. Пища принимается в тёплом виде, поскольку слишком горячие или холодные блюда могут провоцировать спазм сфинктера Одди. Рекомендуется соблюдение режима — приём пищи в одно и то же время формирует условнорефлекторную регуляцию секреции.

Такой подход способствует постепенной адаптации пищеварительной системы, снижает риск диареи и болевого синдрома, а также улучшает общее самочувствие пациента в период восстановления.

Питание в раннем послеоперационном периоде

В первые сутки после операции обычно допускается употребление воды небольшими глотками. Со второго дня вводятся жидкие и полужидкие блюда: слизистые супы, протёртые каши, нежирные кисломолочные продукты.

Пища должна быть механически и химически щадящей. Исключаются жирные, жареные, острые блюда, а также продукты, вызывающие повышенное газообразование. Предпочтение отдаётся варёным, приготовленным на пару или тушёным блюдам.

Постепенно, в течение 1–2 недель, рацион расширяется за счёт отварного мяса, рыбы, омлетов на пару, овощных пюре. Главная цель данного этапа — минимизировать нагрузку на печень и желчные протоки, способствуя плавной адаптации организма к отсутствию желчного пузыря.

Рацион в позднем послеоперационном периоде

Через 1–2 месяца после операции питание становится более разнообразным, однако сохраняются принципы щадящей диеты. Основа рациона — нежирные сорта мяса и рыбы, каши, овощи, фрукты без грубой клетчатки, кисломолочные продукты.

Жиры вводятся постепенно, преимущественно в виде растительных масел в небольшом количестве. Они стимулируют мягкий отток желчи. Следует избегать избыточного употребления животных жиров.

Соблюдение рекомендаций позволяет предотвратить развитие постхолецистэктомического синдрома, проявляющегося болью, диспепсией и нарушением стула. Рацион должен быть сбалансированным по белкам, жирам и углеводам с достаточным содержанием витаминов и микроэлементов.

Хлеб рекомендуется подсушенный или вчерашний. Яйца допустимы в виде парового омлета.

Такие продукты легко перевариваются и не вызывают избыточной секреции желчи. Правильный подбор рациона способствует нормализации пищеварения и снижению риска осложнений.

Жирная пища вызывает повышенную нагрузку на печень и может провоцировать диарею. Алкоголь негативно влияет на гепатоциты и нарушает обмен веществ.

Ограничение подобных продуктов необходимо не только в раннем, но и в отдалённом послеоперационном периоде для поддержания стабильной работы пищеварительной системы.

Профилактика постхолецистэктомического синдрома

Постхолецистэктомический синдром может проявляться болями в правом подреберье, горечью во рту, нарушением стула. Важную роль в его профилактике играет соблюдение диеты и режима питания.

Необходимо избегать переедания, длительных голодных промежутков, стрессов. Рекомендуется достаточное потребление жидкости — около 1,5–2 литров в сутки.

Физическая активность умеренной интенсивности улучшает моторику кишечника и обмен веществ. Комплексный подход позволяет снизить вероятность функциональных нарушений после операции.

Значение диетотерапии в долгосрочной перспективе

Правильно организованное питание после холецистэктомии является важным фактором сохранения качества жизни пациента. Со временем организм адаптируется к новым условиям, однако принципы рационального питания рекомендуется соблюдать постоянно.

Сбалансированный рацион способствует нормализации массы тела, профилактике жировой дистрофии печени и нарушений липидного обмена.

Таким образом, диетотерапия после удаления желчного пузыря представляет собой не временную меру, а долгосрочную стратегию поддержания здоровья пищеварительной системы.

Список использованной литературы:

- 1.Ивашкин В. Т., Маев И. В., Лапина Т. Л. Гастроэнтерология: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 1024 с. – URL: <https://www.geotar.ru>
- 2.Савельев В. С. Хирургические болезни: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 720 с. – URL: <https://www.geotar.ru>
- 3.Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease / ed. M. Feldman, L. S. Friedman, L. J. Brandt. – 10th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2016. – 2448 p. – URL: <https://www.elsevier.com>
- 4.Sabiston Textbook of Surgery / ed. C. M. Townsend et al. – 20th ed. – Philadelphia: Elsevier, 2017. – 2146 p. – URL: <https://www.elsevier.com>
- 5.Clinical Nutrition / ed. L. A. Gandy. – 5th ed. – Oxford: Wiley-Blackwell, 2017. – 848 p. – URL: <https://www.wiley.com>

© Моллаев А.А., Бяшимова Я.Р., 2026

Ходжамырадов Сердар,

Преподаватель кафедры судебной медицины и права.

Государственного медицинского Университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева.

Ашхабад, Туркменистан.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ КАК ИНТЕГРАТИВНОЙ ОБЛАСТИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

Аннотация

В статье представлен комплексный анализ современного состояния судебной медицины как науки и практической дисциплины. Рассматриваются исторические этапы ее становления, актуальные проблемы идентификации личности, судебно-медицинской травматологии и танатологии. Особое внимание уделено инновационным методам исследования, включая использование цифровых технологий, компьютерной томографии и молекулярно-генетических методов в экспертной практике. Обосновывается необходимость междисциплинарного взаимодействия судебной медицины с клиническими дисциплинами и юриспруденцией для повышения качества экспертных выводов.

Ключевые слова:

судебная медицина, судебно-медицинская экспертиза, идентификация личности, танатология, травматология, медицинские ошибки, инновационные методы, цифровые технологии.

Введение

Судебная медицина представляет собой уникальную область научного знания, находящуюся на стыке медицины и юриспруденции. Ее основная задача — обеспечение правосудия путем проведения объективных и научно обоснованных экспертиз. В условиях модернизации современного общества и развития технологий приоритетное значение приобретают значимые целевые вызовы и запросы следственной и судебной практики. Данная статья посвящена анализу современного состояния судебной медицины и выявлению перспективных направлений ее развития.

Основная часть**1. Судебная медицина как наука: предмет, методы, структура**

Судебная медицина — это наука, объединяющая общие биологические и медицинские знания для решения задач, стоящих перед органами правосудия и практическим здравоохранением. В структуру дисциплины входят такие разделы, как танатология (учение о смерти), судебно-медицинская травматология, идентификация личности, судебно-медицинское исследование вещественных доказательств. Современный этап развития характеризуется активной интеграцией достижений фундаментальных и естественно-научных дисциплин.

2. Правовые и организационные аспекты судебно-медицинской экспертизы

Судебно-медицинская экспертиза является процессуальным действием, регламентированным законодательством. Второе, переработанное издание учебника под редакцией И.В. Буромского и Е.М. Кильдюшова (2025) содержит систематическое изложение всех разделов дисциплины с учетом современных требований и изменений в законодательстве. Особое внимание уделяется формированию профессионально значимых компетенций у обучающихся по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия». Учебник для юристов под редакцией Ю.И. Пиголкина (2023) акцентирует внимание на особенностях взаимодействия медицинских экспертов с правоохранительными органами и Следственным комитетом.

3. Проблема медицинских ошибок и ненадлежащего оказания помощи

Одним из важнейших направлений современных исследований является анализ медицинских ошибок. За 15-летний период (2009-2023 гг.) было выполнено 16 диссертационных работ (4 докторских и 12 кандидатских), посвященных этой проблеме. Авторами опубликовано 379 статей, из которых лишь небольшая часть (5,5%) — в профильном журнале «Судебно-медицинская экспертиза», а большинство — в различных медицинских сборниках и материалах конференций. Анализ комиссионных экспертиз по «врачебным» делам свидетельствует о необходимости расширения совместных научных исследований с такими клиническими дисциплинами, как акушерство и гинекология, анестезиология и реаниматология, онкология, кардиология и другие.

4. Инновационные технологии в судебной медицине

Современная судебная медицина бурно развивается благодаря достижениям информационных технологий. Исследования научной школы Ю.И. Пиголкина (Первый МГМУ им. И.М. Сеченова) демонстрируют прорывные результаты в следующих областях:

- Идентификация личности: использование компьютерной томографии и нейросетевых технологий для определения возраста. Применяются методы анализа третьего моляра (индекс I3M) в

мультиэтнических исследованиях.

- Молекулярно-генетические методы: практическое использование ДНК-технологий для идентификации останков при чрезвычайных ситуациях с массовой гибелью людей.

- Биомеханика и травматология: математическое моделирование переломов (например, диафиза бедренной кости) для определения механизма травмы.

- Химические методы: хроматографический анализ твердых тканей зуба для определения возраста.

Использование данных компьютерной томографии и искусственных нейронных сетей открывает новые возможности для определения биологического возраста человека с высокой точностью.

5. Учебная литература и образовательные ресурсы

Для подготовки специалистов издаются фундаментальные учебные пособия. Среди них:

- «Атлас по судебной медицине» под ред. Ю.И. Пиголкина (2010, 2020), содержащий 1100 цветных фотографий, иллюстрирующих основные разделы дисциплины.

- Учебник «Судебная медицина» для юристов (Ю.И. Пиголкин и др., 2023), ориентированный на студентов юридических вузов, следователей и работников суда.

- Учебник и практикум под ред. В.И. Витера (4-е изд., 2025), соответствующий актуальным требованиям ФГОС высшего образования.

Заключение

Судебная медицина в XXI веке представляет собой динамично развивающуюся область, интегрирующую достижения фундаментальной медицины, биологии и информационных технологий. Перспективными направлениями являются дальнейшая разработка методов идентификации личности на основе нейросетевых технологий, углубленное изучение медицинских ошибок в междисциплинарном взаимодействии, а также совершенствование законодательной базы, регламентирующей экспертно-правовые отношения. Фундаментом для регулярного образования и ведущих исследований остаются кафедры судебной медицины ведущих медицинских вузов страны.

Список использованной литературы:

1. Пиголкин, Ю.И. Судебная медицина: учебник для юристов / Ю. И. Пиголкин, М. А. Кислов, В. А. Спиридонов; под ред. Ю.И. Пиголкина. — 2-е изд., перераб. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 576 с. — ISBN 978-5-9704-6983-5.
2. Судебная медицина: учебник. 2-е издание, переработанное / под ред. И.В. Буромского, Е.М. Кильдюшова. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2025. — 632 с. — ISBN 978-5-00156-375-4.
3. Ягмуров, О.Д. Анализ диссертационных исследований по судебной медицине, посвященных медицинским ошибкам в случаях ненадлежащего оказания медицинской помощи, за 15-летний период (2009-2023 гг.) / О. Д. Ягмуров [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. — 2025. — Т. 68, № 3. — С. 57-62. — DOI: 10.17116/sudmed20256803157.
4. Пиголкин, Ю. И. Инновации в судебной медицине: надежность, обоснованность, эффективность / Ю. И. Пиголкин, Г. В. Золотенкова // Российский журнал судебной медицины. — 2025. — Т. 11, № 1. — С. 97-107. — DOI: 10.17816/fm16225.
5. Пиголкин, Ю. И. Атлас по судебной медицине: учебное наглядное пособие / Ю. И. Пиголкин, И. А. Дубровин, Д. В. Горностаев; под ред. Ю. И. Пиголкина. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-9704-5632-3.

Ходжамырадов Сердар,

Преподаватель кафедры судебной медицины и права.
Государственного медицинского Университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева.
Ашхабад, Туркменистан.

ГЛОБАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация

В статье представлен комплексный анализ современного состояния глобальной системы противодействия коррупции. Рассматриваются ключевые международно-правовые механизмы, заложенные в Конвенции ООН против коррупции, и их реализация на современном этапе. Особое внимание уделяется институциональным инновациям 2024-2025 годов, включая создание Международной антикоррупционной прокурорской целевой группы и методологические разработки Международной антикоррупционной академии по измерению эффективности антикоррупционных органов. Анализируются актуальные вызовы: цифровая трансформация коррупционных схем, использование криптовалют, политизация международного сотрудничества и проблема объективности индексов восприятия коррупции. Обосновывается необходимость совершенствования механизмов возврата активов и усиления межведомственного взаимодействия на трансграничном уровне.

Ключевые слова:

глобальная борьба с коррупцией, Конвенция ООН против коррупции, международное сотрудничество, антикоррупционные органы, возврат активов, индекс восприятия коррупции, цифровые технологии, криптовалюты.

Введение

Коррупция в XXI веке представляет собой глобальную угрозу, подрывающую основы правопорядка, экономической стабильности и социальной справедливости во всех странах мира независимо от уровня их развития. Решением Генеральной Ассамблеи ООН в 2003 году был учрежден Международный день борьбы с коррупцией, отмечаемый ежегодно 9 декабря, что символизирует признание борьбы с этим явлением элементом глобальной политической повестки наряду с противодействием международному терроризму и охраной окружающей среды. Однако, несмотря на более чем двадцатилетнюю историю системных международных усилий, коррупция продолжает адаптироваться к новым условиям, порождая необходимость постоянного совершенствования инструментов противодействия. Цель данной работы — анализ современного состояния глобальной антикоррупционной архитектуры и выявление ключевых тенденций ее развития в 2024-2025 годах.

Основная часть

1. Международно-правовая основа глобального противодействия коррупции

Фундаментом международного сотрудничества в борьбе с коррупцией остается Конвенция ООН против коррупции (UNCAC), принятая в 2003 году. В декабре 2025 года в Дохе (Катар) состоялась 11-я Конференция государств-участников Конвенции, на которой были рассмотрены ключевые вопросы реализации этого документа. В ходе сессии заседаний обсуждались превентивные меры, возвращение активов, оказание технической помощи и международное сотрудничество. Было принято более 10 резолюций, в том числе по вопросам нового цикла обзора Конвенции, сотрудничеству между подразделениями финансовой разведки и правоохранительными органами, а

также противодействию коррупционным преступлениям с учетом развития искусственного интеллекта.

Анализ правовых механизмов международного сотрудничества показывает, что ключевыми инструментами остаются Конвенция ООН против коррупции и Конвенция по борьбе со взяточничеством, однако практическое применение этих механизмов сталкивается с серьезными вызовами: различиями в национальных правовых системах, недостаточностью ресурсов и пробелами в национальном законодательстве.

2. Институциональные инновации 2024-2025 годов

Важным событием 2025 года стало анонсирование создания Международной антикоррупционной прокурорской целевой группы (International Anti-Corruption Prosecutorial Task Force). Великобритания (Serious Fraud Office), Франция (Parquet National Financier) и Швейцария (Ministère Public de la Confédération) подписали Учредительное заявление, предусматривающее формирование межгосударственной структуры по борьбе с транснациональной коррупцией. В функции Целевой группы войдет укрепление коллективных усилий, обеспечение оперативного сотрудничества, содействие совместному рассмотрению сложных дел, а также регулярный обмен передовыми практиками и оперативными данными.

3. Проблема измерения коррупции: методологические вызовы

Одним из наиболее сложных аспектов глобальной борьбы с коррупцией остается ее измерение. Латентный характер явления, невозможность получения объективных данных о реальных масштабах коррупции, различия в понимании ее сути и критериях оценки создают серьезные препятствия для межстрановых сравнений.

Наиболее известным инструментом измерения остается Индекс восприятия коррупции (ИВК), составляемый Transparency International. Однако критический анализ этого индекса выявляет ряд существенных недостатков. Во-первых, коррупция не может быть точно квантифицирована, и индекс основан на восприятии, которое может исказиться под влиянием медийного освещения отдельных коррупционных скандалов. Во-вторых, индексы восприятия имеют тенденцию усреднять и стандартизировать показатели, что приводит к минимальным изменениям значений с течением времени. В-третьих, очевидная политизированность проблемы коррупции как в национальном, так и в глобальном контекстах существенно затрудняет объективный научный анализ.

Критики отмечают, что поскольку развитые и развивающиеся страны имеют различные социальные, моральные, культурные и экономические основания, неправомерно сравнивать их с использованием одного и того же барометра коррупции.

4. Новые подходы к измерению эффективности антикоррупционной деятельности

Прорывным событием 2025 года стала публикация Международной антикоррупционной академией (IACA) первых материалов Глобальной программы по измерению коррупции. В рамках программы выпущены три ключевых документа:

1. Доклад «Архитектура измерения коррупции», содержащий анализ существующей практики и определение проблем и пробелов.

2. Методология «Измерение эффективности антикоррупционных органов», разработанная при участии более 100 экспертов со всего мира.

3. Отчет «Глобальные тенденции эффективности антикоррупционных органов», основанный на опросе 50 антикоррупционных органов из 46 стран.

Результаты исследования выявили ряд важных закономерностей. Антикоррупционные органы — в целом сравнительно молодые институты (средний «возраст» — 19 лет), в большинстве случаев (74%) функционирующие как самостоятельные независимые структуры; у 48% респондентов созданы

антикоррупционные суды. Однако финансовые показатели указывают на серьезные структурные ограничения: средний бюджет антикоррупционного органа в расчете на душу населения составляет всего \$1,6 в год, более половины органов имеют бюджет менее \$1 на душу населения (для сравнения, средние глобальные военные расходы — \$334 на душу населения).

Наиболее эффективно антикоррупционные органы выполняют функции по предупреждению коррупции и просвещению (средние показатели — 78,4% и 82,1% соответственно). Самыми проблемными направлениями оказались международное сотрудничество и деятельность по замораживанию, изъятию и возврату активов, что объясняется сложностью процедур, недостатком ресурсов, отсутствием необходимых навыков и увеличивающейся ролью криптовалют и цифровых инструментов, усложняющих отслеживание денежных потоков.

Заключение

Глобальная борьба с коррупцией вступает в новый этап своего развития, характеризующийся институциональной диверсификацией, методологическим совершенствованием инструментов измерения и необходимостью адекватного ответа на цифровые вызовы. Создание Международной антикоррупционной прокурорской целевой группы, разработка IACA методологии измерения эффективности антикоррупционных органов и внедрение технологий мониторинга криптовалютных транзакций свидетельствуют о поступательном развитии антикоррупционной архитектуры.

Список использованной литературы:

1. Правовые механизмы международного сотрудничества в противодействии коррупции // Вестник КазНПУ имени Абая. Серия: Юриспруденция. — 2025. — № 1. — С. 45-52.
2. IACA представила результаты проекта по измерению коррупции // Антикоррупционный портал. — 04.12.2025. — URL: https://anticor.world/main/news_page/iaca_predstavila_rezultaty_04_12_2025.
3. Руденкин, В. Н. Проблема измерения коррупции: возможны ли объективные международные коррупционные рейтинги? // Вопросы правоведения. — 2024. — № 3. — С. 42-51.
4. Shahzad, K., Rana, S. A., Shair, W., Nadeem, M. Current Corruption Indices: Assessing Reliability and Relevance // Journal of Policy Research. — 2024. — Vol. 10, № 2. — P. 879-887.

© Ходжамырадов С., 2026



ПСИХОЛОГИЯ

Селиванова Евгения Васильевна

АНО ВО «Московский гуманитарный университет»

г. Москва, РФ

Научный руководитель: Филиппова Любовь Алексеевна

ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПОНЕНТОВ ЖИЗНЕННОЙ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ С ЭМОЦИОНАЛЬНЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ У СТУДЕНТОВ-ГУМАНИТАРИЕВ

Аннотация

Статья посвящена результатам эмпирического исследования взаимосвязи компонентов удовлетворенности жизнью и эмоционального интеллекта у студентов-гуманитариев ($n=66$). Применялись опросник Q-LES-Q и методика МЭИ М. А. Манойловой. Выявлено, что выборка характеризуется средним уровнем удовлетворенности (65,2%) при дефицитах в сферах здоровья, общения и эмоционального состояния. Эмоциональный интеллект находится на низком уровне у 63,6% респондентов. Корреляционный анализ (ρ Спирмена) показал положительную связь управления эмоциями других с редким переживанием негативных эмоций ($\rho=0,280$; $p\leq 0,05$) и отрицательную связь осознания своих эмоций с интегральной удовлетворенностью ($\rho=-0,247$; $p\leq 0,05$). Интерпретируется «парадокс осознанности»: рост рефлексии без навыков регуляции временно снижает удовлетворенность, создавая потенциал для развития. Делается вывод об избирательном характере связей и возможности использования результатов в психологической поддержке.

Ключевые слова:

Удовлетворенность жизнью, эмоциональный интеллект, студенты-гуманитарии, осознанность, управление эмоциями, психологическое благополучие, Q-LES-Q, методика Манойловой, корреляционный анализ.

Selivanova Evgeniya V.

Moscow University for the Humanities

Moscow, Russia

Scientific supervisor: Filippova Lyubov A.

THE RELATIONSHIP BETWEEN COMPONENTS OF LIFE SATISFACTION AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN HUMANITIES STUDENTS

Abstract

The article presents the results of an empirical study on the relationship between components of life satisfaction and emotional intelligence in humanities students ($n=66$). The Q-LES-Q questionnaire and M. A. Manoylova's Emotional Intelligence Inventory (MEI) were used. It was revealed that the sample is characterized by an average level of satisfaction (65.2%) with deficits in the areas of health, communication, and emotional state. Emotional intelligence is at a low level in 63.6% of respondents. Correlation analysis (Spearman's ρ) showed a positive relationship between managing others' emotions and the rare experience of negative emotions ($\rho=0.280$; $p\leq 0.05$) and a negative relationship between awareness of one's own emotions and integral life satisfaction ($\rho=-0.247$; $p\leq 0.05$). The "awareness paradox" is interpreted: an increase in reflection without regulation skills temporarily reduces satisfaction, creating a potential for development. The conclusion is drawn about the selective nature of the relationships and the possibility of using the results in psychological support.

Keywords:

life satisfaction, emotional intelligence, humanities students, awareness, emotion management, psychological well-being, Q-LES-Q, Manoylova's technique, correlation analysis.

Современная студенческая среда характеризуется высокими эмоциональными нагрузками, что особенно актуально для обучающихся гуманитарных направлений (психологов, педагогов, юристов), чья будущая профессия требует постоянного межличностного взаимодействия. Учебная деятельность, сопряженная с публичными выступлениями, анализом сложных социальных ситуаций и эмпатической включенностью, может приводить к эмоциональному истощению и снижению субъективной оценки удовлетворенности жизни. В этой связи особый интерес представляет изучение факторов, способствующих адаптации и сохранению психологического благополучия, одним из которых является эмоциональный интеллект — способность распознавать, понимать и регулировать эмоции [22; 28].

В зарубежной психологии проблема взаимосвязи ЭИ и удовлетворенности жизнью разрабатывалась в рамках моделей П. Сэловея и Дж. Майера [30], Д. Гоулмана [18; 19], Р. Бар-Она. Исследования показывают, что люди с высоким уровнем ЭИ склонны более позитивно оценивать свою жизнь, эффективнее справляются со стрессом и выстраивают удовлетворяющие их социальные связи [50; 52; 54]. В отечественной психологии значительный вклад в изучение этих феноменов внесли Д. В. Люсин [26; 27], И. Н. Андреева [1; 2], Р. М. Шамионов [38], Л. В. Куликов [23], рассматривающие удовлетворенность как интегральную когнитивно-аффективную оценку жизненной ситуации.

Несмотря на накопленные данные, вопрос о том, какие именно компоненты удовлетворенности жизнью (физическое самочувствие, качество общения, эмоциональный фон, удовлетворенность учебой и достижениями) и с какими именно компонентами ЭИ (осознанием своих или чужих эмоций, управлением ими) связаны у студентов-гуманитариев, остается недостаточно изученным. Большинство работ ограничивается констатацией общих корреляций, что не позволяет разрабатывать адресные программы психологической поддержки.

Цель данного исследования — выявить взаимосвязи между отдельными компонентами жизненной удовлетворенности и показателями эмоционального интеллекта у студентов-гуманитариев. Мы предположили, что такие связи существуют, но носят избирательный, компонентный характер.

Исследование проводилось на базе московских вузов. В нем приняли участие 66 студентов гуманитарных направлений подготовки (реклама, психология, юриспруденция) 1–4 курсов очной и очно-заочной форм обучения. Выборка характеризовалась следующими параметрами: 42 студента с низким уровнем ЭИ, 18 — со средним, 6 — с высоким (распределение по интегральному показателю методики МЭИ).

Для сбора эмпирических данных использовались две методики:

1. Опросник Q-LES-Q (Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire) в адаптации Н. Е. Водопьяновой. Методика позволяет оценить удовлетворенность жизнью по девяти шкалам: «Работа/учеба», «Личные достижения», «Здоровье», «Общение с близкими», «Поддержка», «Оптимистичность», «Напряженность», «Самоконтроль», «Негативные эмоции», а также вычислить интегральный индекс удовлетворенности.

2. Методика диагностики эмоционального интеллекта М. А. Манойловой (МЭИ). Опросник измеряет четыре компонента ЭИ: осознание своих чувств и эмоций (ОСЧЭ), управление своими чувствами и эмоциями (УСЧЭ), осознание чувств и эмоций других (ОЧЭД), управление чувствами и эмоциями других (УЧЭД), а также позволяет получить интегральный показатель ЭИ.

Участие в исследовании было добровольным и анонимным. Обработка данных включала расчет

описательных статистик и корреляционный анализ. Проверка распределения на нормальность (критерии Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка) выявила значимые отличия большинства переменных от нормального распределения, что обусловило выбор непараметрического коэффициента ранговой корреляции ρ Спирмена. Расчеты выполнялись в IBM SPSS Statistics 23.

Анализ удовлетворенности жизнью показал, что большинство респондентов (65,2%) находятся на среднем уровне интегральной удовлетворенности. Высокий уровень характерен лишь для 18,2% выборки, низкий — для 16,7%. Наиболее проблемными зонами оказались: удовлетворенность здоровьем (50,0% низких оценок), общение с близкими (42,4%), а также высокая напряженность и частота негативных эмоций (по 43,9% неблагоприятных показателей). Ресурсные зоны, где преобладают высокие оценки, в выборке отсутствуют.

Исследование эмоционального интеллекта выявило выраженный дефицит эмоциональных компетенций у студентов. Интегральный низкий уровень ЭИ зафиксирован у 63,6% респондентов, средний — у 27,3%, высокий — лишь у 9,1%. Наиболее слабым звеном является осознание эмоций: 87,9% студентов плохо понимают собственные чувства (ОСЧЭ), а 86,4% — эмоции других людей (ОЧЭД). Управление своими эмоциями (УСЧЭ) также вызывает трудности у большинства (57,6% низкого уровня). Относительно более сохранной оказалась способность управлять эмоциями других (УЧЭД): высокий уровень показали 27,3% респондентов, средний — 39,4%.

С целью проверки гипотезы о взаимосвязях изучаемых феноменов был проведен корреляционный анализ между показателями ЭИ (сырые баллы и стены) и компонентами удовлетворенности жизнью (Таблица 1, Таблица 2). Из 100 проверенных пар переменных статистически значимыми оказались две.

Таблица 1

Матрица корреляций между показателями эмоционального интеллекта (сырые баллы) и компонентами удовлетворенности жизнью (n = 66)

	ОСЧЭ	УСЧЭ	ОЧЭД	УЧЭД	Интегральный показатель ЭИ
Работа, учеба	0,042	0,048	0,002	-0,001	0,014
Личные достижения	-0,057	-0,077	-0,054	-0,019	-0,180
Здоровье	0,046	-0,091	-0,153	0,012	-0,101
Общение с близкими людьми	-0,044	-0,182	-0,086	0,002	-0,182
Поддержка	0,002	-0,116	-0,076	0,061	-0,071
Оптимистичность	-0,170	-0,011	-0,093	-0,206	-0,160
Напряженность	-0,054	-0,039	-0,083	0,051	-0,080
Самоконтроль	-0,037	0,105	0,021	-0,103	-0,062
Негативные эмоции	-0,025	-0,102	-0,070	0,280*	0,000
Интегральный индекс ЖУ	-0,068	-0,073	-0,100	0,062	-0,130

*Примечание: ОСЧЭ – осознание своих чувств и эмоций; УСЧЭ – управление своими чувствами и эмоциями; ОЧЭД – осознание чувств и эмоций других; УЧЭД – управление чувствами и эмоциями других; ЭИ – эмоциональный интеллект; ЖУ – удовлетворенность жизнью. Коэффициент корреляции ρ Спирмена. Уровни значимости: * – $p \leq 0,05$.

Таблица 2

Матрица корреляций стеновых показателей ЭИ с компонентами удовлетворенности жизнью

	ОСЧЭ	УСЧЭ	ОЧЭД	УЧЭД	Интегральный показатель ЭИ
Работа, учеба	-0,102	-0,031	0,046	0,053	-0,035
Личные достижения	-0,231	-0,187	-0,069	0,033	-0,198
Здоровье	-0,122	-0,116	-0,064	0,070	-0,119
Общение с близкими людьми	-0,219	-0,225	-0,082	0,037	-0,180
Поддержка	-0,191	-0,041	-0,044	0,135	-0,092
Оптимистичность	-0,228	-0,089	-0,072	-0,154	-0,158

	ОСЧЭ	УСЧЭ	ОЧЭД	УЧЭД	Интегральный показатель ЭИ
Напряженность	-0,108	0,008	0,057	-0,028	-0,073
Самоконтроль	-0,059	-0,012	-0,078	0,009	-0,114
Негативные эмоции	0,057	-0,083	0,015	0,203	-0,014
Интегральный индекс ЖУ	-0,247*	-0,115	-0,044	0,119	-0,155

Первая связь — положительная корреляция между шкалой «Управление чувствами и эмоциями других» (УЧЭД) и шкалой «Негативные эмоции» (инвертированной, где высокий балл означает редкое переживание негативных состояний). Чем лучше студент умеет влиять на эмоциональное состояние окружающих, успокаивать их и поддерживать, тем реже он сам испытывает негативные эмоции.

Вторая связь — отрицательная корреляция между стандартизированным показателем «Осознание своих чувств и эмоций» (ОСЧЭ, стены) и интегральным индексом удовлетворенности жизнью. Чем выше способность студента понимать собственные эмоциональные переживания, тем ниже его общая оценка удовлетворенности жизнью.

Полученные результаты позволяют содержательно интерпретировать роль эмоционального интеллекта в удовлетворенности жизнью у студентов-гуманитариев.

Выявленная положительная связь между управлением эмоциями других и собственными негативными переживаниями говорит о том, что межличностная эмоциональная компетентность может выступать ресурсом внутриличностного благополучия. Помогая другим справляться с напряжением, студент не только отрабатывает регуляторные навыки, но и получает позитивную обратную связь, укрепляющую его социальные связи и повышающую самооценку. В контексте гуманитарных профессий этот навык является профессионально значимым и может служить «точкой входа» для развития всей системы эмоционального интеллекта.

Отрицательная связь между осознанием своих эмоций и удовлетворенностью жизнью на первый взгляд выглядит парадоксальной, однако находит объяснение в рамках теоретических представлений о природе рефлексии. Мы интерпретируем данный феномен как «парадокс осознанности». Студенты, слабо осознающие свои эмоции, живут в режиме «стимул-реакция», не фиксируя противоречия между желаемым и действительным. Их удовлетворенность может держаться на среднем уровне за счет нечувствительности к проблемам. Напротив, студент с развитой рефлексией острее ощущает разрывы в значимых сферах (общении, здоровье, самореализации) [23]. При этом, как показывают данные описательной статистики, навыки регуляции эмоций (УСЧЭ) у большинства развиты недостаточно. Таким образом, обостренное понимание своих чувств при отсутствии инструментов совладания делает неудовлетворенность более явной и субъективно тяжелой. Однако эта неудовлетворенность не является патологией. Она выступает индикатором работающей рефлексии и создает мотивационную основу для изменений, очерчивая зону ближайшего развития [13].

Отсутствие значимых корреляций по остальным 98 парам переменных также является важным результатом. Оно свидетельствует о том, что связь между ЭИ и удовлетворенностью не является линейной и универсальной («чем выше ЭИ, тем выше удовлетворенность»). Вклад эмоционального интеллекта избирателен и, вероятно, носит пороговый характер, опосредованный другими факторами (копинг-стратегиями, социальной поддержкой, самооценкой) [50; 54].

Проведенное исследование подтвердило гипотезу о существовании избирательных взаимосвязей между компонентами эмоционального интеллекта и удовлетворенности жизнью у студентов-гуманитариев. Основные выводы:

1. Удовлетворенность жизнью студентов характеризуется преимущественно средним уровнем при выраженных дефицитах в соматической, коммуникативной и эмоциональной сферах.

2. Эмоциональный интеллект в выборке находится на низком уровне с наиболее глубокими дефицитами в сфере осознания эмоций (своих и чужих).

3. Управление эмоциями других выступает ресурсом, связанным с меньшей частотой собственных негативных переживаний.

4. Осознание своих эмоций при недостатке регуляторных навыков отрицательно связано с общей удовлетворенностью жизнью, что интерпретируется как «парадокс осознанности» — состояние, являющееся не дефицитом, а потенциалом для личностного развития.

Практическая значимость работы заключается в том, что выявленные связи могут служить конкретными мишенями для психологической поддержки студентов. Рекомендуется делать акцент на развитии навыков управления эмоциями других как ресурса и на обучении регуляторным техникам в неразрывной связи с развитием рефлексии, чтобы осознанность не становилась источником дистресса.

Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением нелинейных и опосредующих связей между ЭИ и удовлетворенностью, а также с разработкой и апробацией программ формирования эмоциональной компетентности, ориентированных на специфику гуманитарных специальностей.

Благодарности

Автор выражает благодарность научному руководителю, доценту кафедры общей, социальной психологии и истории психологии Московского гуманитарного университета, кандидату педагогических наук Филипповой Любови Алексеевне за помощь в планировании исследования и подготовке рукописи.

Список использованной литературы:

1. Андреева И.Н. Предпосылки развития эмоционального интеллекта. Вопросы психологии. 2021. № 5. С.50-57.
2. Андреева И.Н. Эмоциональный интеллект: исследование феномена. Вопросы психологии. 2022. № 3. С.21-30.
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика, 2023. 348 с.
4. Гоулман Д. Эмоциональное лидерство: Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта. М.: Альпина Бизнес Букс, 2020. 345 с.
5. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект на работе. М.: АСТ, 2020. 476 с.
6. Куликов Л.В. Детерминанты удовлетворенности жизнью. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного ун-та, 2021. 456 с.
7. Люсин Д.В. Опросник на эмоциональный интеллект ЭМИн: новые психометрические данные. Социальный и эмоциональный интеллект: от моделей к измерениям. М.: Институт психологии РАН, 2019. 265 с.
8. Люсин Д.В. Современные представления об эмоциональном интеллекте / Социальный интеллект: теория, измерения, исследования. М., 2004. С. 129-140.
9. Маклаков А.Г. Общая психология. СПб.: Питер, 2017. 597 с.
10. Мэйер Дж. «Эмоциональный интеллект»: Руководство. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2020. 645 с.
11. Шамяионов Р.М. Психология субъективного благополучия (к разработке интегративной концепции). Мир психологии. 2019. № 2. С. 143-148.
12. Extremera N., Rey L. Ability emotional intelligence and life satisfaction: Positive and negative affect as mediators. Personality and Individual Differences. 2016. V. 102. P. 98-101.
13. Liu Y., Wang Z., Lü W. Resilience and affect balance as mediators between trait emotional intelligence

and life satisfaction. *Personality and Individual Differences*. 2013. V. 54. № 7. P. 850-855.

14. Palmer B., Donaldson C., Stough C. Emotional intelligence and life satisfaction. *Personality and Individual Differences*. 2002. V. 33. № 7. P. 1091-1100.

15. Ruiz-Aranda D., Extremera N., Pineda-Galán C. Emotional intelligence, life satisfaction and subjective happiness in female student health professionals: the mediating effect of perceived stress. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2014. V. 27. №1.

© Селиванова Е.В., 2026



АРХИТЕКТУРА

Gilliyeva Gyzylgul,

Lecturer

Komekova Toybibi,

Lecturer

Atayeva Jennet,

Lecturer

Nazarov Myrat,

Student

Turkmen state institute of Architecture and construction

Ashgabat, Turkmenistan

MODERN ARCHITECTURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract

Modern architecture, with its emphasis on innovation and sustainability, has the potential to significantly contribute to the achievement of the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs). By integrating sustainable design principles into building projects, architects can reduce environmental impact, improve human health and well-being, and foster sustainable urban development. This paper explores the key ways in which modern architecture can contribute to the SDGs, including energy efficiency, renewable energy integration, sustainable materials, green urban planning, affordable housing, healthy indoor environments, accessible design, and innovative design solutions. By embracing sustainable design principles and collaborating with other stakeholders, architects can play a crucial role in shaping a more sustainable future.

Keywords:

modern architecture, sustainable development goals (SDGs), sustainability, green building, energy efficiency, renewable energy, sustainable materials, urban planning, affordable housing, human health, accessibility, innovation.

Modern architecture has the potential to be a powerful tool in achieving the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs). By integrating sustainable design principles into building projects, architects can significantly reduce the environmental impact of the built environment while improving the quality of life for communities.

Climate Action (SDG 13):

Energy-efficient buildings can significantly reduce greenhouse gas emissions. By optimizing natural light and ventilation, architects can minimize the need for artificial cooling and heating systems, leading to lower energy consumption and reduced carbon footprints. Additionally, integrating renewable energy sources such as solar panels and wind turbines into building designs can further reduce reliance on fossil fuels and promote clean energy solutions.

The selection of sustainable materials is another crucial aspect of climate-friendly architecture. By using eco-friendly materials like recycled steel, bamboo, and reclaimed wood, architects can minimize the environmental impact of construction and reduce the carbon emissions associated with material production and transportation. Moreover, these materials often have lower embodied energy and can contribute to healthier indoor environments.

Sustainable Cities and Communities (SDG 11):

Green urban planning plays a vital role in creating sustainable cities. By designing walkable, bike-friendly neighborhoods with ample green spaces and efficient public transportation systems, architects can reduce reliance on cars and improve air quality. Additionally, well-planned urban environments can foster social interaction, promote physical activity, and enhance overall well-being.

Affordable housing is a critical issue in many parts of the world. By designing energy-efficient and affordable housing solutions, architects can help address the global housing crisis and reduce energy poverty. Innovative design strategies, such as modular construction and prefabrication, can help streamline the construction process and reduce costs.

Involving local communities in the design process is essential for creating buildings that meet their specific needs and preferences. Community-centered design can lead to more sustainable, resilient, and equitable urban environments. By considering the cultural, social, and economic factors of a community, architects can design buildings that foster a sense of belonging and improve quality of life.

Good Health and Well-being (SDG 3):

Healthy indoor environments are crucial for human health and productivity. By designing buildings with good ventilation, natural light, and non-toxic materials, architects can improve indoor air quality, reduce the risk of respiratory illnesses, and enhance cognitive function. Additionally, biophilic design, which incorporates natural elements like plants and water features into building design, can reduce stress, improve mood, and boost creativity.

Accessible design is essential for creating inclusive and equitable environments. By designing buildings that are accessible to people of all abilities, architects can ensure that everyone can participate fully in society. Features such as ramps, elevators, and accessible restrooms can make a significant difference in the lives of people with disabilities.

Industry, Innovation, and Infrastructure (SDG 9):

Innovative design solutions can drive economic growth and create jobs. By developing new technologies and materials, architects can push the boundaries of sustainable design and create more efficient and environmentally friendly buildings. For example, advances in building information modeling (BIM) and digital fabrication can improve construction efficiency and reduce waste.

Sustainable infrastructure is essential for long-term sustainability. By designing resilient infrastructure that can withstand climate change and natural disasters, architects can help protect communities and minimize economic losses. Additionally, sustainable infrastructure can contribute to economic growth by creating jobs and attracting investment.

By embracing sustainable design principles and collaborating with engineers, scientists, and policymakers, architects can play a crucial role in shaping a more sustainable future. By designing buildings that are not only aesthetically pleasing but also environmentally responsible and socially just, we can create a better world for generations to come.

References:

1. United Nations. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations.
2. World Green Building Council. (2023). World Green Building Council. <https://www.worldgbc.org/>
3. American Institute of Architects. (2023). American Institute of Architects. <https://www.aia.org/>
4. United States Green Building Council. (2023). U.S. Green Building Council. <https://www.usgbc.org/>
5. Building Research Establishment. (2023). Building Research Establishment. <https://www.bregroup.com/>

© Gilliyeva G., Komekova T., Atayeva J., Nazarov M., 2026

Gilliyeva Gyzylgul,

Lecturer

Komekova Toybibi,

Lecturer

Atayeva Jennet,

Lecturer

Nepesov Annamyrat,

Student

Turkmen State Institute of Architecture and Construction

Ashgabat, Turkmenistan

VR IN ARCHITECTURE

Abstract

Virtual Reality (VR) is transforming the architectural profession by offering immersive, interactive experiences that redefine how architects design, present, and collaborate. This article explores the integration of VR in architectural workflows, highlighting its applications in spatial visualization, client engagement, design development, education, and construction coordination. With real-time simulation, full-scale navigation, and intuitive interaction, VR enhances spatial understanding and bridges communication gaps between architects and stakeholders. The article also discusses the technological challenges, pedagogical implications, and future potential of VR as a standard tool in both professional and academic architectural environments.

Keywords

Virtual Reality, architecture, immersive technology, spatial visualization, design communication, real-time rendering, architectural education, BIM.

Main Body

The architectural field has always depended on visual communication to translate ideas into tangible spaces. Traditional drawings, models, and renderings offer valuable tools for conveying scale, proportion, and materiality, but they fall short in delivering a fully embodied spatial experience. Virtual Reality (VR), however, has begun to revolutionize this dynamic by allowing architects and clients to experience unbuilt spaces in immersive, real-time environments. VR represents a paradigm shift in architectural practice, one that enhances not only design exploration but also communication, collaboration, and education.

At its core, VR enables users to enter a simulated three-dimensional environment and interact with it in a natural, intuitive manner. Using head-mounted displays (HMDs) such as Oculus Rift, HTC Vive, or Meta Quest, users can navigate architectural spaces at full scale, gaining a direct sense of room dimensions, ceiling heights, lighting conditions, and circulation paths. This level of immersion fosters a deeper understanding of spatial relationships, enabling more informed design decisions and fewer miscommunications during project development.

In the design phase, VR tools integrate seamlessly with Building Information Modeling (BIM) and 3D modeling software such as Revit, SketchUp, and Rhino. Plug-ins like Enscape, Twinmotion, and Autodesk's Revit Live offer one-click conversions of architectural models into VR environments, significantly reducing the time needed to prepare immersive presentations. Architects can now walk through their designs while they are still in development, testing sightlines, furniture placement, and material palettes. This interactive design process encourages iteration and refinement, leading to more user-centered solutions.

Beyond design exploration, VR is an invaluable tool for enhancing client communication. Many clients, especially those without architectural backgrounds, struggle to interpret 2D drawings or static 3D renderings. By immersing them in a virtual model, architects can bridge this comprehension gap, allowing clients to experience their future environment firsthand. This participatory engagement fosters trust, improves decision-making, and reduces costly changes during construction. VR walkthroughs can be presented in-person or shared remotely via web platforms, extending accessibility and flexibility.

Conclusion

Virtual Reality represents a transformative tool in contemporary architecture. Its ability to simulate, communicate, and test designs in real time reshapes how architects envision, develop, and deliver built environments. From concept to construction, VR empowers architects to engage users, reduce uncertainty, and design with empathy and precision. As immersive technologies continue to evolve, their role in architecture will deepen, fostering a future where virtual space becomes an integral part of real-world creation.

References:

1. Whyte, J., & Hartmann, T. (2017). How digital information transforms project delivery models. *Building Research & Information*, 45(6), 653–661.
2. Patera, M., Draper, S., & Naef, M. (2008). Exploring magic cottage: a virtual reality environment for stimulating children's imaginative writing. *Interactive Learning Environments*, 16(3), 245–263.
3. Schnabel, M. A. (2009). Framing mixed realities in architecture. In *Handbook of Research on Computational Arts and Creative Informatics* (pp. 171–190). IGI Global.
4. Kuliga, S. F., Thrash, T., Dalton, R. C., & Hölscher, C. (2015). Virtual reality as an empirical research tool—Exploring user experience in a real building and a corresponding virtual model. *Computers, Environment and Urban Systems*, 54, 363–375.

© Gilliyeva G., Komekova T., Atayeva J., Nepesov A., 2026