

e-ISSN(Online) 2709-1201



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
**ENDLESS LIGHT IN SCIENCE**

**НО 12**

**31 ДЕКАБРЯ 2025**

**Астана, Казахстан**



[lrc-els.com](http://lrc-els.com)



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»**  
**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»**



**Main editor:** G. Shulenbaev

**Editorial colleague:**

B. Kuspanova  
Sh Abyhanova

**International editorial board:**

R. Stepanov (Russia)  
T. Khushruz (Uzbekistan)  
A. Azizbek (Uzbekistan)  
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «Endless Light in Science», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «Endless Light in Science», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

31 декабря 2025 г.  
Астана, Казахстан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18268492>  
УДК: 372.851

## ТРИГОНОМЕТРИЯНЫН КУРУЛУШ ЖАНА АРХИТЕКТУРАДА КОЛДОНУЛУШУ

ДҮЙШЕБАЕВА ШАЙГУЛ ЖАНЫБЕКОНА

Кыргызстан Республикасы

Ош шаары

Ош мамлекеттик университетинин курулуш колледжи

Окутуучу

**Аннотация.** Бул макалада тригонометрия илиминин маңызы, анын пайда болуу тарыхы жана курулуши менен архитектура тармагындағы практикалык колдонулушу каралат. Автор тригонометриялык функциялардын (синус, косинус, тангенс) негизги түшүнүктөрүн түшүндүрүп, аларды реалдуу инженердик жана курулуши маселелерин чечүүдө колдонуунун мисалдарын көлтиреет. Макалада чатырдын эңкейши бурчун, тепкичтүн коопсуз бурчун, пандустун уклонун, имараттын бийктигигин жана арканын радиусун аныктоо боюнча практикалык эсептөөлөр берилген. Теориялык билим менен практиканын байланышын көрсөтүү аркылуу тригонометрияны окуунун маанилүүлүгү негизделет. Изилдөөнүн жыйынтыгында тригонометрия курулуши жана архитектура тармагында коопсуздукту, экономикалык натыйжалуулукту жана эстетикалык сапатты камсыз кылуучу негизги математикалык инструмент экени далилденет.

**Ачык сөздөр.** Тригонометрия, тригонометриялык функциялар, синус, косинус, тангенс, курулуши, архитектура, чатырдын эңкейши, тепкич, пандус, геодезия, инженердик эсептөөлөр, арка, радиус.

## ПРИМЕНЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ

ДҮЙШЕБАЕВА ШАЙГУЛЬ ДЖАНЫБЕКОНА

Республика Кыргызстан

Город Ош

Строительный колледж Ошского государственного университета

Преподаватель

**Аннотация.** В данной статье рассматривается сущность науки тригонометрии, история ее возникновения и практическое применение в области строительства и архитектуры. Автор объясняет основные понятия тригонометрических функций (синус, косинус, тангенс) и приводит примеры их применения при решении реальных инженерно-строительных задач. В статье представлены практические расчеты для определения угла наклона крыши, безопасного угла лестницы, уклона пандуса, высоты здания и радиуса арки. Важность изучения тригонометрии обосновывается демонстрацией связи между теоретическими знаниями и практикой. Результаты исследования доказывают, что тригонометрия является основным математическим инструментом, обеспечивающим безопасность, экономичность и эстетическое качество в области строительства и архитектуры.

**Ключевые слова:** тригонометрия, тригонометрические функции, синус, косинус, тангенс, строительство, архитектура, уклон крыши, лестницы, пандусы, геодезия, инженерные расчеты, арка, радиус.

## APPLICATION OF TRIGONOMETRY IN CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE

DUISHEBAEVA SHAYGUL JANYBEKONA  
Republic of Kyrgyzstan  
City of Osh  
College of Construction of Osh State University  
Teacher

**Abstract.** This article considers the essence of the science of trigonometry, the history of its emergence and practical application in the field of construction and architecture. The author explains the basic concepts of trigonometric functions (sine, cosine, tangent) and gives examples of their application in solving real engineering and construction problems. The article provides practical calculations for determining the angle of inclination of the roof, the safe angle of the staircase, the slope of the ramp, the height of the building and the radius of the arch. The importance of studying trigonometry is substantiated by demonstrating the connection between theoretical knowledge and practice. The results of the study prove that trigonometry is the main mathematical tool that ensures safety, economic efficiency and aesthetic quality in the field of construction and architecture.

**Keywords.** Trigonometry, trigonometric functions, sine, cosine, tangent, construction, architecture, roof slope, stairs, ramps, surveying, engineering calculations, arch, radius.

Тригонометрия — бул математика илиминин бурчтардын чондуктары менен үч бурчтуктардын капиталдарынын узундуктарынын ортосундагы көз карандылыктарды, ошондой эле тригонометриялык функциялардын алгебралык тенденштиктарин изилдеген бөлүмү [1].

«Тригонометрия» термини биринчи жолу 1505-жылы пайда болгон. Бул атальш немис математиги Бартоломеус Питискус жазган китепке берилген. Бул сөз грек тилинен келип чыккан: *trigonon* — үч бурчтук, *metreo* — өлчөйм. Демек, тригонометрия — үч бурчтуктарды өлчөө илими [4].

Бул илим байыркы доорлордон бери белгилүү. Узак убакыт бою тригонометрия геометриянын бир бөлүгү катары өнүгүп келген. Анын өнүгүшү астрономия жана денизде сүзүү маселелерин чечүүгө болгон муктаждык менен байланыштуу болгон (мисалы, кеменин жайгашкан жерин аныктоо, убакытты эсептөө).

Ар кайсы доордо жана ар башка өлкөлөрдө жашаган математиктер тригонометриянын формулаларын ачышкан. Клавдий Птолемей синустардын алгачкы таблицасын түзүп, көптөгөн практикалык маселелерди, айрыкча астрономиялык эсептерди чыгарууга мүмкүнчүлүк берген [2].

Тригонометрияга азыркы көрүнүшүн XVIII кылымдын улуу математиги Леонард Эйлер берген. Ал азыркы учурда колдонулуп жаткан тригонометриялык функциялардын аныктамаларын киргизип, каалаган бурч үчүн функцияларды караган жана келтириүү формулаларын чыгарган [3].

Тригонометрия жана тригонометриялык функциялар астрономияда, дениз жана аба навигациясында, музыка теориясында, акустикада, оптикада, финансы рыногун талдоодо, электроникада, ыктымалдуулук теориясында, статистикада, биологияда, медицинада (компьютердик томография, УЗИ), химияда, сейсмологияда, метеорологияда, океанографияда, архитектурада, экономикада, электротехникада, машина курууда, жарандык курулушта, компьютердик графикада, картографияда, оюн иштеп чыгууда жана башка көптөгөн тармактарда колдонулат [2].

Тригонометрия алгач астрономия жана геодезия муктаждыктарынан пайда болуп, кийинчөрээк архитектура менен инженериянын негизги бөлүгүнө айланган. Курулушта чатырдын эңкейиши, тепкичтин бийиктиги, пандустун узундугу же аркалардын ийрилиги сыйктуу маселелер тригонометриялык ыкмаларсыз чечилбейт. Ошондуктан бул теманы терең изилдөө болочок инженерлер, архитекторлор жана куруучулар үчүн абдан маанилүү [3].

Курулуш жана архитектура адамзат цивилизациясынын эң байыркы жана маанилүү тармактарынын бири болуп эсептелет. Байыркы пирамидалардан тартып заманбап асман тиреген имараттарга чейин бардык курулуш объекттеринин негизинде так математикалык эсептөөлөр жатат. Бул эсептөөлөрдүн ичинен тригонометрия өзгөчө орунду ээлейт, анткени ал бурчтар менен узундуктардын ортосундагы байланышты аныктоого мүмкүндүк берет.

9-классты аяктап курулуш колледжине келген студенттерге тригонометриянын элементтери, тригонометриялык функциялар окутулат. Даң ушул бөлүмдү төрөндөтип үйрөнүү башталганда көптөгөн студенттер алган билимдеринин кайсы тармакта колдонуларын байкашпайт. «Тригонометрия эмне үчүн керек?», «Синус жана косинус кайсы жерде колдонулат?», «Тригонометрия эмнелер менен байланыштуу?» деген суроолор жарагат. Математиканы окуган ар бир адам алган билими кайда жана кандайча колдонуларын билгиси келет [5].

Тригонометрия түз бурчтуу үч бурчтуктун капиталдары менен бурчтарынын ортосундагы катыштарды изилдейт. Негизги тригонометриялык функциялар төмөнкүлөр:

- **Синус (sin)** – каршы жаткан катеттин гипотенузага болгон катышы;
- **Косинус (cos)** – жанаша жаткан катеттин гипотенузага болгон катышы;
- **Тангенс (tan)** – каршы катеттин жанаша катетке болгон катышы.

Бул функциялар курулушта бурч аркылуу узундукту же узундук аркылуу бурчту табууга мүмкүндүк берет. Мисалы, чатырдын эңкейиш бурчу белгилүү болсо, рафтердин узундугун так эсептөп чыгууга болот.

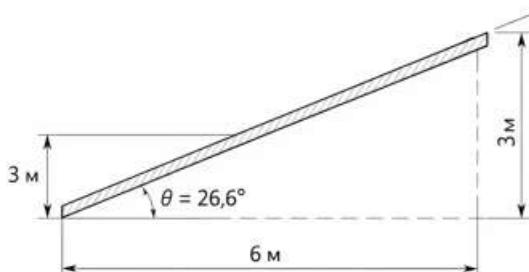
Чатыр — имараттын эң маанилүү конструкциялык элементтеринин бири. Анын эңкейиш бурчу кардын топтолушуна, жаандын ағышына жана жалпы коопсуздуука түз таасир этет.

### Мисал 1: Чатырдын эңкейиш бурчун эсептөө

Эгер чатырдын көтөрүлүшү 3 м, ал эми горизонталдык жүрүшү 6 м болсо:

$$\tan\theta = 3/6 = 0.5$$

$$\theta = \arctan(0.5) \approx 26.6^\circ$$



1-сүрөт.

Бул эсеп чатырдын бурчу орточо экенин жана көпчүлүк климаттык шарттарга ылайыктуу экенин көрсөтөт. Чатырды эсептөө, эң оболу, анын эңкейиш бурчун аныктоодон башталат. Теориялык жактан алганда, чатырдын эңкейиш бурчу  $11^\circ$ дан  $70^\circ$ га чейин болушу мүмкүн, бирок  $45^\circ$ тан жогоруу кылуу сунушталбайт. Кышы суук жана кар көп жааган аймактарда  $45^\circ$  бурч чатырды кардын ашыкча салмагынан сактоого жардам берет. Ошол эле учурда, чатырдын эңкейиш бурчу чоң болгон сайын колдонулуучу материалдардын көлөмү да көбөйөт [1].

Мындан тышкary, чатырдын жабуу материалынын түрүнө жана эңкейиш бурчун жараша стропилдердин аралыгы (кадамы) өзгөрөт. Эңкейиш бурчу канчалык чоң болсо, стропилдердин аралыгы да ошончолук чоң болушу мүмкүн.

Албетте, үй курууну адистерге ишенип тапшырабыз, бирок керектелүүчү материалдардын болжолдуу көлөмүн жана курулушка кетчү чыгымдарды ар ким өз алдынча эсептей алат. Бул үчүн чатырдын эңкейиш бурчун жана конъоктун бийиктигин же болбосо эңкейиш бурчун жана үйдүн туурасын билүү жетиштүү.

### Тепкичтерди долбоорлоодо тригонометрия

Тепкич — күнүмдүк жашоодо эң көп колдонулган архитектуралык элементтердин бири. Анын коопсуздугу тепкичин көтөрүлүшү менен жүрүшүнүн туура катышына көз каранды.

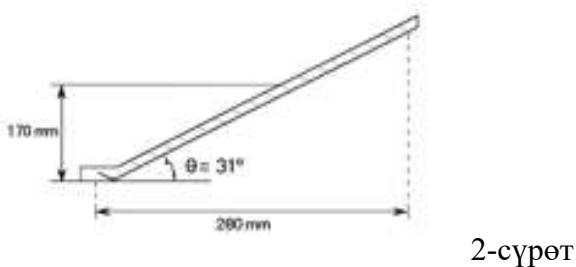
### Мисал 2: Тепкичин бурчы

Берилгендер:

- көтөрүлүш (riser) = 170 мм
  - жүрүш (tread) = 280 мм
- $$\tan\theta = 170/280 \approx 0.607$$

$$\theta \approx 31^\circ$$

Бул бурч адамдын табигый басышына ылайыктуу деп эсептелет.



### Пандустар жана жеткиликтүү чөйрө

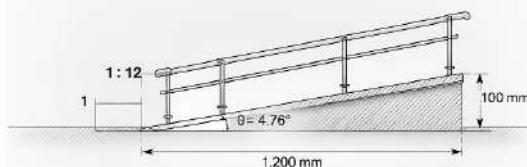
Заманбап қурулушта мүмкүнчүлүгү чектелген адамдар үчүн пандустарды долбоорлоо милдеттүү талап болуп калды. Пандустун уклону өтө чоң болбошу керек.

### Мисал 3: Пандус

Көпчүлүк стандарттар боюнча пандустун катышы 1:12:

$$\tan\theta = 1/12 \Rightarrow \theta \approx 4.76^\circ$$

Бул бурч коляска менен кыймылдоого ыңгайлуу.



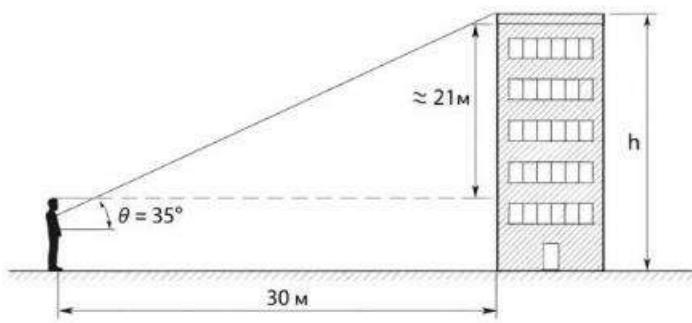
3-сүрөт.

Геодезияда тригонометрия жер бетиндеги объекттердин бийиктигин жана аралыкты кыйыр өлчөөгө мүмкүндүк берет.

**Мисал 4: Имараттын бийиктигин табуу.** Эгер байкоо чекитинен имаратка чейинки аралык 30 м, ал эми өлчөнгөн бурч  $35^\circ$  болсо:

$$h = 30 * \tan 35^\circ \approx 21\text{m}$$

Бул ыкма қурулуш контролунда кеңири колдонулат.



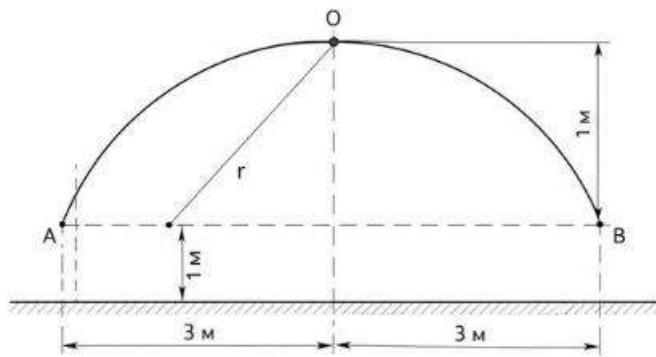
4-сүрөт.

Аркалар эстетикалык гана эмес, конструкциялык мааниге да ээ жана аны формасын эсептөөдө тригонометрия жана геометрия тыгыз байланышта колдонулат.

### Мисал 5: Арканын радиусу

Берилгендер:

- пролети = 6 м
  - көтөрүлүшү = 1 м
- $$r = (s^2 + a^2) / 2*s = 5\text{м}$$



5-сүрөт.

Тригонометрия курулуш жана архитектура тармагында негизги математикалык инструмент болуп эсептелет. Ал коопсуздука, экономикалык натыйжалуулукка жана эстетикалык сапатка түздөн-түз таасир этет. Теорияны практика менен айкалыштыруу — сапаттуу курулуштун негизги шарты.

Негизинен тригонометриянын базалык элементтери — тригонометриялык чоңдуктардын аныктамалары, башкача айтканда синус, косинус, тангенс жана котангенс түшүнүктөрү колдонулары белгиленди.

Ошону менен бирге азыркы күндөгү техниканын бардык заманбап жетишкендиктери — планшеттер, смартфондор, компьютерлер жана «акылдуу» тиричилик техникалары — дал ушул функциялардын жардамы менен иштелип чыккан. Мына ошондуктан тригонометрияны үйрөнүү мээниң өнүгүүсү үчүн өзгөчө пайдалуу. Керектүү формулаларды издөө, бир элементти экинчисине айландыруу ой жүгүртүүнү активдештирип, мээниң ийкемдүү жана ишке жөндөмдүү бойdon калышына шарт түзөт.

## КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР

1. Кеппо Юхани. Деревянный дом. Каркасные работы от фундамента до крыши-Санкт-Петербург: «Алфамер Паблишинг», 2005. – 123 с.
2. Мальцева Д.В, Мыльникова Р.Д. Каркасные технологии в архитектуре и применение математических знаний по теме «Тригонометрия» <https://infourok.ru/karkasnye-tehnologii-v-architekture-i-primenenie-matematicheskikh-znanij-po-teme-trigonometriya-8069129.html>
3. Медер Э.А., Налбандян Ю.С. Архитектура и математика – синтез изобразительных искусств и науки. Математические начала формообразования: учебно-методическое пособие. Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог, 2020. – 107 с.
4. Раева М.Т., Раева Ч.Т. Тригонометриянын курчап турган чөйрөдөгү орду. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана, № 5, 2020
5. Хаматгалеев Э.Р. Наглядный подход к проектной деятельности учащихся: методика прямой линии. Авторская педагогическая методика. – СПб.: ЛЕМА, 2022. – 110 с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18268607>

УДК 378

## ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ СТУДЕНТОВ-ХОРЕОГРАФОВ В КОНТЕКСТЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ИРИНА ФЕДОРОВНА ЯЦКОВСКАЯ

кандидат педагогических наук, преподаватель факультета искусств и художественного образования Воронежского государственного педагогического университета,  
Воронеж, Россия

**Аннотация:** В статье рассматривается жизнестойкость как важный личностный ресурс, обеспечивающий успешную адаптацию и профессиональную самореализацию студентов-хореографов в условиях динамичной социокультурной среды и высоких требований к специалистам в области искусства. Актуальность темы обусловлена недостаточной изученностью теоретических и практических аспектов целенаправленного формирования жизнестойкости в подготовке хореографов. Проведен теоретический анализ психологических и педагогических подходов к пониманию жизнестойкости, выделены основные компоненты этой концепции (вовлеченность, контроль, принятие риска). Представлен обзор современных исследований, демонстрирующих роль жизнестойкости в обеспечении психологического благополучия и устойчивости к эмоциональному выгоранию у студентов. Особое внимание уделено специфике хореографического образования, характеризующегося высокой конкуренцией и физическими нагрузками. Обоснована необходимость дальнейших исследований и разработки специализированных программ для развития жизнестойкости у студентов-хореографов.

**Ключевые слова:** жизнестойкость, хореография, студенты, профессиональная самореализация, адаптация, стресс, педагогика, психологическое благополучие.

Современная социокультурная ситуация, характеризующаяся динамичными изменениями и высокими требованиями к профессиональной подготовке специалистов, особенно в области искусства, актуализирует необходимость формирования личностных ресурсов, обеспечивающих не только успешную адаптацию к учебному процессу, но и эффективную реализацию в будущей профессиональной деятельности. Для профессии хореографа, отличающейся высокой конкуренцией, интенсивными физическими нагрузками, необходимостью постоянного творческого поиска и высокой степенью публичности, особую значимость приобретает «жизнестойкость» – комплекс личностных ресурсов, выступающий предиктором профессиональной самореализации и успешного преодоления стрессовых ситуаций.

Несмотря на очевидную важность жизнестойкости и ее теоретическое обоснование в психолого-педагогической литературе, практические аспекты ее целенаправленного формирования в процессе подготовки хореографов остаются недостаточно изученными. Требуется детальное изучение механизмов развития этих ресурсов с учетом специфики хореографического образования, которое предъявляет уникальные требования к физической и эмоциональной устойчивости студентов. В частности, снижение показателей жизнестойкости из-за нарастающего дефицита времени и профессиональной неопределенности, физического истощения ввиду повышенных требований к физической форме, риска профессиональных травм, высокого уровня конкуренции, перфекционизма, ограниченных возможностей для разнообразного развития, а также особенностями оценивания, где не всё зависит от личных усилий (отношения с педагогами, субъективные критерии), что значительно повышает риск эмоционального выгорания [10].

Понятие жизнестойкости, активно разрабатываемое в психологии, представляет собой многогранный феномен, определяющий способность личности успешно справляться со

стрессовыми ситуациями и адаптироваться к изменяющимся условиям. С точки зрения психологического подхода, предложенного S. Maddi, жизнестойкость рассматривается как система убеждений о себе и мире, включающая три основных компонента: вовлеченность, контроль и принятие риска [13]. Вовлеченность характеризуется убежденностью в том, что участие в деятельности имеет смысл и интерес, что позволяет человеку ощущать себя частью происходящего и находить в нем удовлетворение. Контроль отражает уверенность в своей способности влиять на события и результаты деятельности, что дает ощущение управляемости ситуацией. Принятие риска подразумевает готовность к переменам и неопределенности, восприятие новых вызовов как возможностей для развития.

В педагогическом контексте жизнестойкость рассматривается как личностный ресурсный потенциал, необходимый для успешной адаптации к учебному процессу и будущей профессиональной деятельности. Педагогические исследования акцентируют внимание на формировании позитивной самооценки, развитии навыков саморегуляции и создании поддерживающей среды как механизмов развития компонентов жизнестойкости. Однако, конкретные методики, учитывающие уникальные вызовы профессии хореографа, разработаны недостаточно. Современные исследования позволяют уточнить педагогический потенциал концепции жизнестойкости, представляя ее как активный инструмент взаимодействия личности с окружающей средой. Высокий уровень жизнестойкости коррелирует с просоциальными стратегиями, а низкий – с пессимизмом. В высшем образовании жизнестойкость – фундамент адаптации, важнейший ресурс студентов в новой среде, непосредственно связанный с социально-психологической устойчивостью. Механизмом сохранения творческого потенциала является умение преобразовывать стресс в возможности. Снижение жизнестойкости у студентов-хореографов обусловлено физическим истощением и высокой конкуренцией, что повышает риск выгорания. Взаимосвязь жизнестойкости с механизмами совладания и эмоциональным интеллектом играет особую роль; жизнестойкость и копинг-стратегии оптимизируют адаптацию, снижая риск депрессивных состояний и выгорания. Развитый эмоциональный интеллект обеспечивает гибкость в реагировании на трудности и демонстрацию жизнестойких моделей поведения. Жизнестойкость также взаимосвязана с осмысленностью жизни и упорством, являясь показателем готовности студента осмысленно воспринимать мир и адаптироваться к рискам. Динамика снижения жизнестойкости к старшим курсам указывает на необходимость психокоррекционной поддержки. Механизмы мотивационной сферы личности, такие как самоуважение, являются предикторами мотивации достижения успеха и тесно связаны с жизнестойкостью. Ранняя сценическая практика и профессиональная реализация могут выступать катализаторами развития устойчивости. Экстраверсия, эмоциональная стабильность и добросовестность являются значимыми предикторами жизнестойкости, при этом взаимосвязь вовлеченности с доброжелательностью и открытостью особенно актуальна для хореографического образования. Жизнестойкость, как ключевой фактор стрессоустойчивости, обладает высокой прогностической значимостью в отношении удовлетворенности жизнью, снижения тревожности и депрессии. Современные исследования подчеркивают, что социальные связи и культурная среда играют важную роль в формировании устойчивости к стрессу, а также предлагают новые подходы к оценке и развитию жизнестойкости. Учитывая это, настоящая работа направлена на систематизацию существующих теоретических подходов и практических наработок в области формирования жизнестойкости, чтобы определить перспективные направления для дальнейших исследований и разработки специализированных программ и методик, адаптированных к социокультурным особенностям и потребностям студентов-хореографов.

Таким образом, многочисленные исследования подчеркивают важность жизнестойкости для адаптации, преодоления стресса и успешной профессиональной реализации, особенно в сложных и конкурентных областях, таких как хореография. В частности, исследования О. В. Лобза показывают, что высокий уровень жизнестойкости напрямую коррелирует с

просоциальными стратегиями поведения и активностью, в то время как низкий - ведет к пессимизму и высокой восприимчивости к трудным жизненным обстоятельствам [4]. В контексте высшего образования жизнестойкость выступает фундаментом адаптации.

Я. Абубакар, Г.Г. Горелова, Г.В. Мануйлов определяют жизнестойкость как важнейший ресурс студентов в новой среде, указывая на прямую связь между компонентами этой концепции и типом социально-психологической устойчивости личности [1].

Развивая эту мысль, Н. А. Новикова подчеркивает, что в условиях современных психоэмоциональных напряжений умение преобразовывать стресс в возможности для развития становится ключевым для сохранения творческого потенциала [6]. Схожие результаты получены в работах, посвященных сравнительному анализу субъектов образовательного процесса: установлено, что уровень жизнестойкости динамичен и зависит от спектра стрессоров. В частности, снижение показателей жизнестойкости по из-за нарастающего дефицита времени и профессиональной неопределенности [5], дополняется у студентов-хореографов физическим истощением и высоким уровнем конкуренции, что значительно повышает риск эмоционального выгорания.

Особое значение для будущих хореографов имеет взаимосвязь жизнестойкости с механизмами совладания. Как отмечает Е. С. Ермакова, жизнестойкость и копинг-стратегии входят в структуру целостных личностных характеристик, ответственных за оптимальную адаптацию; чем выше представленность этих конструктов, тем эффективнее студент противостоит депрессивным состояниям и профессиональному выгоранию [3]. При этом важным медиатором этого процесса выступает эмоциональный интеллект. Согласно выводам М.А. Одинцовой, О.В. Бариновой, Е.В. Гуровой, лица с развитым эмоциональным интеллектом проявляют большую гибкость в реагировании на трудности и склонны к укреплению своего авторитета за счет демонстрации жизнестойких моделей поведения, что критически важно для лидера-хореографа [7].

В исследованиях А.Р. Дащевского, Е.А. Шмелевой и П.А. Кислякова подтверждается значимая взаимосвязь жизнестойкости с осмысленностью жизни и упорством. Авторы отмечают, что жизнестойкость в образовательной среде вуза является показателем готовности студента осмысленно воспринимать мир и адаптироваться к рискам ради достижения целей. Примечательно, что, как и в случае с общим студенчеством, у курсантов специализированных вузов наблюдается динамика снижения жизнестойкости к старшим курсам, что указывает на наличие специфических «кризисов социализации», требующих психокоррекционной поддержки [2].

С точки зрения эффективности деятельности, жизнестойкость неразрывно связана с мотивационной сферой личности. Л.В. Шукшина и Е.В. Кожухарь определяют жизнестойкость и самоуважение как предикторы мотивации достижения успеха. Исследователи подчеркивают, что студенты, уже включенные в профессиональную деятельность (начавшие работать по специальности), демонстрируют более высокие показатели жизнестойкости и вовлеченности [9]. Для будущих хореографов это означает, что ранняя сценическая практика и профессиональная реализация могут служить катализаторами развития их личностной устойчивости.

Более глубокий психологический профиль жизнестойкой личности раскрывается через современные универсальные модели черт. М. И. Постникова, используя модель «Большой пятерки», установила, что значимыми предикторами жизнестойкости являются экстраверсия, эмоциональная стабильность и добросовестность [8]. Взаимосвязь компонента «вовлеченность» с фактором «согласия» (доброжелательности) и открытости новому опыту особо актуальна для хореографического образования, где успех зависит от способности к ансамблевому взаимодействию и готовности к творческим экспериментам.

Р. Т. Bartone, К. McDonald, В. J. Hansma, J Stermac-Stein, E. R. Escobar, S. J. Stein, R. Ryznar, работая над совершенствованием диагностического инструментария (Hardiness Resilience Gauge), подтвердили иерархическую структуру жизнестойкости, доказав её

высокую прогностическую значимость в отношении удовлетворенности жизнью, снижения тревожности и депрессии [11]. Исследователи подчеркивают универсальность данного ресурса вне зависимости от пола и возраста, определяя его как ключевой фактор стрессоустойчивости личности».

Труд С.М. Kowalski, J.A. Schermer, подтверждает связь жизнестойкости с психологическим благополучием, отмечая ее отрицательную корреляцию с тревожностью, руминацией и беспокойством. Однако, с поправкой на нейротизм, эта связь ослабевает, что указывает на то, что жизнестойкость, возможно, лучше рассматривать как стиль личности, тесно связанный с общим психологическим здоровьем [12].

Обзор литературы, проведенный Р. Mund и M. Mishra, демонстрирует, что исследования жизнестойкости неуклонно растут, особенно с 2018 года, охватывая различные контексты, включая военное дело, рабочее место и здравоохранение. Современные подходы подчеркивают важность не только классических компонентов (вовлеченность, контроль, вызов), но и социальных связей и культурной среды в формировании устойчивости к стрессу [14]. Авторы, используя библиометрический анализ более 690 публикаций за период с 2002 по 2023 год, выявили ключевые темы в исследованиях жизнестойкости и предложили направления для будущих исследований, подчеркнув роль как основополагающих работ S. Kobasa, C. Мадди и Р.Т. Bartone, так и новых подходов к оценке и развитию этого личностного ресурса.

Анализ представленной литературы позволяет выделить несколько ключевых моментов, имеющих прямое отношение к специфике формирования жизнестойкости у студентов хореографических специальностей:

- изучение влияния физического и эмоционального истощения на снижение жизнестойкости и разработка методов профилактики выгорания;
- разработка программ развития эмоционального интеллекта и эффективных копинг-стратегий, адаптированных к особенностям профессии хореографа (с акцентом на формирование гибкости в реагировании на трудности и развитие конструктивных моделей поведения);
- создание комплекса педагогических условий, способствующих развитию самоуважения, осмыслинности жизни и вовлеченности в учебный процесс (с учетом социокультурного контекста и важности социальных связей);
- поиск возможностей для ранней профессиональной реализации студентов, как средства повышения жизнестойкости и мотивации к успеху (с обеспечением психологической поддержки и наставничества);
- определение оптимальных способов и средств развития личностных черт, необходимых для успешной адаптации и самореализации в хореографической сфере (с учетом потенциальной роли нейротизма и общих показателей психологического здоровья).

Таким образом, проведенный анализ подтверждает, что жизнестойкость является сложным ресурсом, тесно связанным с психологическим благополучием, эмоциональным интеллектом, стратегиями совладания и мотивацией достижения успеха, особенно важным для студентов-хореографов. Выявлена значимость компонентов жизнестойкости для адаптации к специфическим требованиям хореографического образования, характеризующегося высокими физическими нагрузками, конкуренцией, необходимостью постоянного творческого поиска и субъективностью оценивания. Подчеркнута недостаточная разработанность практических методик и программ, направленных на целенаправленное формирование жизнестойкости у будущих хореографов, учитывающих уникальные вызовы профессии.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Абубакар Я., Горелова Г. Г., Мануйлов Г. В. Жизнестойкость как один из ресурсов адаптации иностранных студентов //Психология. Психофизиология. – 2023. – Т. 16. – №. 1. – С. 18-28.
2. Дашевский А. Р., Шмелева Е. А., Кисляков П. А. Жизнестойкость в психологической безопасности курсантов противопожарной службы в образовательной среде вуза //Человек: преступление и наказание. – 2022. – Т. 30. – №. 2. – С. 255-265.
3. Ермакова Е. С. Совладающее поведение, жизнестойкость, стрессоустойчивость и депрессия студентов вуза //Вестник Ленинградского государственного университета им. АС Пушкина. – 2021. – №. 2. – С. 142-159.
4. Лобза О. В. Жизнестойкость как компонент психологической безопасности личности //Вестник Прикамского социального института. – 2019. – №. 2 (83). – С. 75-79.
5. Львова С. В. Жизнестойкость и стрессоустойчивость у старшеклассников и студентов в учебной деятельности //ЦИТИСЭ. – 2021. – №. 1. – С. 65-75.
6. Новикова Н. А. Стресс и жизнестойкость //Психологические проблемы смысла жизни и акме. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 95-102.
7. Одинцова М. А., Баринова О. В., Гурова Е. В. Копинг-стратегии преодоления и жизнестойкость людей с разным уровнем эмоционального интеллекта //Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. – 2017. – №. 7. – С. 75-80.
8. Постникова М. И. и др. Жизнестойкость личности и факторы «Большой пятерки» //Национальный психологический журнал. – 2024. – №. 2 (54). – С. 121-130.
9. Шукшина Л. В., Кожухарь Е. В. Жизнестойкость и самоуважение как предикторы мотивации достижения успеха у студентов //ЦИТИСЭ. – 2021. – №. 1. – С. 462-477.
10. Яцковская И. Ф. Эмоциональное выгорание студентов: выявление критического периода и профилактические меры. – Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма Конференция: Доминанты психолого-педагогического мастерства в сфере физической культуры и спорта Казань, 18 октября 2024 года Организаторы: Министерство спорта РФ Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма Поволжский научный центр физической культуры и спорта Российской академии наук.
11. Bartone, P. T., McDonald, K., Hansma, B. J., Stermac-Stein, J., Escobar, E. R., Stein, S. J., & Ryznar, R. (2022). Development and validation of an improved hardiness measure. *European Journal of Psychological Assessment*. <https://econtent.hogrefe.com/doi/full/10.1027/1015-5759/a000709>
12. Kowalski C. M., Schermer J. A. Hardiness, perseverative cognition, anxiety, and health-related outcomes: A case for and against psychological hardiness //Psychological reports. – 2019. – Т. 122. – №. 6. – С. 2096-2118.
13. Maddi S.R., Harvey R.H., Khoshaba D.M., Lu J.L., Persico M., Brow M. The Personality Construct of Hardiness, III: Relationships with Repression, Innovativeness, Authoritarianism and Performance // Journal of Personality. 2006. Vol. 74, iss. 2. P. 575-597. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2006.00385.x>
14. Mund P., Mishra M. Hardiness: A review and research agenda //Personality and Individual Differences. – 2025. – Т. 233. – С. 112882.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18268770>

## МИКРОБИОМ ПОЛОСТИ РТА И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

### ХАМИДОВА ТУФАНИССО МАРУФОВНА

Кандидат медицинских наук, доцент заведующая кафедрой терапевтической стоматологии, медицинского факультета, Таджикского национального университета.

### ХОЛМУРОДОВА ЗЕБОГУЛ АБДУЛХАЙРОВНА

Старший преподаватель кафедры микробиологии и вирусологии медицинского факультета Таджикского национального университета

### МАСТОНОВА ЛОЛА ЮСУФДЖОНОВНА

Ассистент кафедры микробиологии и вирусологии, медицинского факультета Таджикского национального университета

**Аннотация:** Микробиом полости рта представляет собой сложную экосистему, включающую более 700 видов микроорганизмов, находящихся в динамическом равновесии с организмом хозяина. Нарушение этого баланса приводит к развитию кариеса, заболеваний пародонта, воспалительных процессов слизистой оболочки полости рта, а также может оказывать влияние на общее состояние организма. Целью данной работы является анализ современного состояния проблемы микробиома полости рта, его состава, функций и роли в патогенезе основных стоматологических заболеваний.

**Ключевые слова:** микробиом полости рта, микрофлора, кариес, пародонтит, дисбиоз.

### Введение

Полость рта является одной из наиболее микробиологически насыщенных экосистем организма человека. Постоянный контакт с внешней средой, наличие различных биотопов (зубная поверхность, десневая борозда, язык, слизистая оболочка щёк и нёба) создают благоприятные условия для формирования разнообразных микробных сообществ. В норме микробиом полости рта выполняет защитную функцию, препятствуя колонизации патогенных микроорганизмов. Однако при воздействии неблагоприятных факторов развивается микробный дисбаланс — дисбиоз, который играет ключевую роль в возникновении стоматологических заболеваний.

### Цель и задачи исследования

Изучить состав микробиома полости рта и его значение в развитии стоматологических заболеваний.

Задачи:

1. Проанализировать основные группы микроорганизмов микробиома полости рта.
2. Рассмотреть факторы, влияющие на изменение микробного состава.
3. Определить роль микробиома в развитии кариеса и заболеваний пародонта.

### Состав микробиома полости рта

Микробиом полости рта включает бактерии, грибы, вирусы и простейшие. Основную часть микрофлоры составляют бактерии следующих родов:

- Streptococcus
- Actinomyces
- Lactobacillus
- Veillonella
- Fusobacterium
- Prevotella
- Porphyromonas

В норме преобладают условно-патогенные и сапрофитные микроорганизмы, поддерживающие физиологическое равновесие. Особое значение имеют стрептококки группы *Streptococcus salivarius* и *Streptococcus mitis*, которые участвуют в формировании защитного барьера слизистой оболочки.

#### Факторы, влияющие на микробиом полости рта

На формирование и изменение микробиома оказывают влияние следующие факторы:

- уровень гигиены полости рта;
- характер питания (избыточное потребление углеводов);
- возраст;
- состояние иммунной системы;
- приём антибактериальных препаратов;
- соматические заболевания;
- экологические и социальные условия.

Нарушение хотя бы одного из перечисленных факторов может привести к изменению качественного и количественного состава микрофлоры.

#### Роль микробиома в развитии кариеса

Кариес является результатом взаимодействия кислотопродуцирующих бактерий и углеводов пищи. Основную роль в патогенезе играют *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus spp.*, которые обладают высокой способностью к образованию кислот и формированию зубного налёта. Повышение их численности приводит к снижению рН зубной бляшки и деминерализации эмали.

#### Микробиом и заболевания пародонта

При заболеваниях пародонта наблюдается преобладание анаэробных микроорганизмов, таких как *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* и *Tannerella forsythia*. Эти бактерии выделяют ферменты и токсины, вызывающие воспаление, разрушение соединительной ткани и костной структуры альвеолярного отростка.

#### Современные методы изучения микробиома

На сегодняшний день для изучения микробиома применяются:

- бактериологический метод;
- ПЦР-диагностика;
- секвенирование 16S рРНК;
- метагеномный анализ.

Использование молекулярно-генетических методов позволяет выявлять некультивируемые формы микроорганизмов и получать более полную картину микробного сообщества.

#### Профилактическое и клиническое значение

Изучение микробиома полости рта открывает новые возможности для профилактики стоматологических заболеваний. Перспективными направлениями являются:

- применение пробиотиков;
  - индивидуализация гигиенических мероприятий;
- разработка персонализированных схем лечения.

#### Материалы и методы

#### Объект исследования

Обследовано 150 добровольцев (72 мужчины и 78 женщин) в возрасте 18–65 лет (средний возраст — 38,4 ± 11,2 года). Все участники были в целом здоровы, не имели системных заболеваний (например, сахарного диабета), не принимали антибиотики в течение последних 3 месяцев, и не проходили профессионального стоматологического лечения за последние 6 месяцев.

#### Критерии включения

- Возраст 18–65 лет
- Наличие не менее 20 зубов

- Отсутствие системных воспалительных заболеваний
- Отказ от курения и приема антибиотиков в последние 3 месяца

#### Критерии исключения

- Системные заболевания, влияющие на иммунитет
- Беременность и период лактации
- Острые инфекции в момент исследования
- Курение и употребление алкоголя

#### Методы сбора проб

У всех участников были взяты образцы биоплёнки и слюны:

1. Зубной налёт (пародонтальный карман, зона 1–3 мм) — с использованием стерильных стоматологических зондов.

2. Слюна — методом пассивного полоскания рта дистиллированной водой в течение 60 секунд с последующим сбором в стерильную пробирку.

#### Обработка проб

Пробы были транспортированы в лабораторию в течение 1 часа при температуре 4–8 °C и затем обработаны следующим образом:

#### 1) Культивирование

- Среда: кровяной агар, селективные среды для *Streptococcus* spp., *Lactobacillus* spp.
- Инкубация: 37 °C, 48–72 часа
- Посев проводился в четверном повторении для повышения точности.

#### 2) ПЦР-анализ

• Использовались комплекты для определения 16S rRNA *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* и *Treponema denticola*.

- Аппарат: Real-Time PCR System ABI 7500 (Applied Biosystems).
- Порог отсечки Ct ≤ 35 считывался как положительный.

#### 3) Секвенирование 16S rRNA

- Платформа: Illumina MiSeq
- Цель: оценить общее разнообразие микробиоты.
- Анализ данных: QIIME2, Silva database v.138.

#### Показатели оценки

- Количественное содержание (CFU/ml) основных видов бактерий
- Индекс зубного налёта по Силнесу–Лёве
- Индекс гингивита по Лёву и Силнесу
- Отношение *Streptococcus mutans* к общей бактериальной массе
- α- и β-разнообразие микробиоты

#### Результаты

##### 1. Общая характеристика микробиоты

- Среднее общее количество бактерий в слюне:  $(1,8 \pm 0,3) \times 10^9$  CFU/ml
- *Streptococcus mutans*:  $(4,2 \pm 1,1) \times 10^7$  CFU/ml
- *Lactobacillus* spp.:  $(2,6 \pm 0,8) \times 10^7$  CFU/ml

##### 2. Показатели по аналитике ПЦР

- Положительные значения для *P. gingivalis* — у 28% участников
- *T. forsythia* обнаружен у 22%
- *T. denticola* — у 15%

##### 3. Индексы оценки

- Средний индекс зубного налёта:  $1,8 \pm 0,4$
- Средний индекс гингивита:  $1,6 \pm 0,5$
- Сильная корреляция между уровнем *S. mutans* и индексом налёта ( $r = 0,64$ ,  $p < 0,01$ )

##### 4. Разнообразие микробиоты

- α-разнообразие (Shannon index):  $3,42 \pm 0,38$

- β-разнообразие показало чёткое разделение между участниками с высоким и низким уровнем кариеса (ANOSIM R = 0,52, p = 0,001)

#### Обсуждение

- Полученные данные подтверждают, что повышенный уровень *S. mutans* ассоциирован с более высоким индексом зубного налёта и развивающимся кариесом.
- Наличие анаэробных патогенов (*P. gingivalis*, *T. forsythia*) чаще отмечалось в группах с выраженным гингивитом и пародонтитом.
- Результаты секвенирования демонстрируют снижение микробного разнообразия у участников с заболеваниями пародонта.

#### Заключение с материалами и методами

Проведённое исследование подтвердило значимую связь между составом микробиома полости рта и состоянием стоматологических тканей. Применение молекулярных методов, включая ПЦР и высокопроизводительное секвенирование 16S rRNA, позволило получить количественные и качественные данные, которые могут быть использованы в профилактике и ранней диагностике кариеса и заболеваний пародонта.

#### Выводы

1. Микробиом полости рта является важным фактором поддержания стоматологического здоровья.
2. Дисбаланс микрофлоры способствует развитию кариеса и заболеваний пародонта.
3. Современные методы диагностики позволяют более точно оценивать состояние микробиома.
4. Коррекция микробного состава является перспективным направлением профилактики и лечения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Marsh P.D. Dental plaque as a biofilm. *Journal of Industrial Microbiology*.
2. Lamont R.J., Hajishengallis G. Polymicrobial synergy in periodontal disease. *Nature Reviews Microbiology*.
3. Fejerskov O., Kidd E. *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management*.
4. Wade W.G. The oral microbiome in health and disease. *Pharmacological Research*.
5. Самусенко А.А. Микробиом полости рта и его клиническое значение. — М., 2020.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18268830>

**КОМБИНИРОВАННОЕ ПОРАЖЕНИЕ АОРТЫ, КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ  
И КЛАПАННОГО АППАРАТА СЕРДЦА: ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ И  
КЛИНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦИЕНТОВ**

**НУРГАЛИЕВА ГУЛЬЗАДА КАЖИГЕРЕЕВНА**

Кардиолог, терапевт высшей категории КазНМУ им. С.Д. Асфендиарова  
Казахстан, г. Алматы

**ТАСЫРОВА СӘУЛЕ ТУЛЕНБАЕВНА**

Врач-кардиолог, Городской кардиологический центр  
Казахстан, г. Алматы

**САБЫР АИДА РАХМЕТБЕКҚЫЗЫ**

2 курс резидент

НАО Казахский Национальный Медицинский Университет по имени С.Д. Асфендиарова, Казахстан, г. Алматы

**МУРЗАГАЛИЕВА АЙШОЛПАН РЗАБЕКҚЫЗЫ**

2 курс резидент

НАО Казахский Национальный Медицинский Университет по имени С.Д. Асфендиарова, Казахстан, г. Алматы

**ӨТЕЕВА АРУЖАН ҚАЛҚОЗҚЫЗЫ**

2 курс резидент

НАО Казахский Национальный Медицинский Университет по имени С.Д. Асфендиарова, Казахстан, г. Алматы

**Аннотация.** Распространённость мультифокального атеросклероза высока: поражение одновременно нескольких сосудистых бассейнов (коронарных артерий, аорты, сосудов головного мозга и др.) выявляется у значительного числа пациентов с ИБС [3, 4]. Комбинированное поражение атеросклерозом коронарных артерий, аорты и клапанного аппарата сердца представляет собой тяжёлую форму мультифокального атеросклероза (МФА), сопровождающуюся худшим прогнозом и более тяжёлыми клиническими проявлениями [6]. Целью настоящей работы является анализ частоты сочетанных поражений аорты, коронарных артерий и клапанов, их патогенетических механизмов, клинических особенностей и подходов к диагностике и лечению. Представлен разбор клинического случая больного с полиморбидностью и сочетанной сердечно-сосудистой патологией. В работе приведены данные из литературных источников, раскрывающие эпидемиологию, патогенез и рекомендации по ведению пациентов с МФА.

**Ключевые слова:** мультифокальный атеросклероз, коронарная болезнь сердца, аортальный стеноз, аневризма аорты, комбинированная сердечно-сосудистая патология, атеросклероз клапанов.

**Введение.** МФА – это одновременное атеросклеротическое поражение двух и более сосудистых бассейнов (коронарных, церебральных, периферических артерий и аорты) [3]. Атеросклероз – системное хроническое заболевание: он развивается по единым патогенетическим механизмам в крупных и средних артериях всего организма и включает воспаление сосудистой стенки, накопление липидов и образование бляшек [4]. Поражение клапанного аппарата, особенно кальцификации аортального клапана, во многих аспектах биологически похоже с атеросклерозом артерий [5]. При МФА высок риск ишемических

событий: пациенты с повреждением нескольких сосудистых бассейнов хуже переносят инфаркты и инсульты, их прогноз неблагоприятен [9]. Сочетанное поражение коронарных артерий, аорты и клапанов можно рассматривать как вариант генерализованного атеросклероза сердца и магистральных артерий, что требует комплексного междисциплинарного подхода. Введение комбинированной патологии также обусловлено ростом продолжительности жизни и обострением сердечно-сосудистых заболеваний в популяции, особенно среди пожилых лиц [10, 11, 13].

**Цель исследования** - определение частоты встречаемости одновременного поражения аорты (атеросклероз, аневризма), коронарных артерий (ИБС) и клапанов сердца (чаще аортального стеноза) у современных пациентов, а также изучение их клинических характеристик, патогенетических механизмов, осложнений, методов диагностики и лечения. Целью также является анализ конкретного клинического случая больного с полиморбидностью (анамнез, выявленные заболевания, проведённые операции) и оценка его клинического значения в контексте МФА.

**Частота встречаемости.** Частота сочетанного поражения коронарных артерий и клапанного аппарата сердца высока [12] [16]. Так, ретроспективное исследование 1308 больных с пороками клапанов сердца атеросклеротического генеза показало, что значимая ИБС (стеноз  $\geq 50\%$ ) выявлялась у 27.8% пациентов и статистически значимо сочеталась с аортальными пороками: 32% при изолированном аортальном поражении и лишь 15% при изолированном митральном [1]. Другое исследование показало, что при ишемической болезни сердца множественное поражение сосудов выявляется у 13–94% пациентов, при этом у большинства больных с инфарктом миокарда имеется субклиническое поражение артерий вне сердца [14, 18]. Среди пациентов, оперированных по поводу аортального стеноза, ИБС встречается также очень часто: примерно у 60–65% оперированных взрослых имеются значимые коронарные поражения [2]. Эти цифры близки к предыдущим публикациям (30–60% в зависимости от популяции) [1, 2]. Высокая частота поражения самой аорты: например, мета-анализ показал, что среди мужчин с ангиографически подтверждённой ИБС аневризма брюшной аорты выявляется примерно в 9.5% случаев, что в 2–3 раза выше, чем в общей популяции [15, 17, 20]. При комбинированной операции (аортокоронарное шунтирование с протезированием аортального клапана) наблюдаются более высокие хирургические риски и неблагоприятный отдалённый прогноз [22]. Резюмируя, можно отметить, что у пациентов с атеросклеротическими факторами риска (гипертония, сахарный диабет, дислипидемия, курение) почти в половине случаев диагностируется генерализованный атеросклероз, затрагивающий одновременно коронарные артерии, магистральную аорту и клапаны сердца [3, 9, 23].

**Клинические особенности.** Пациенты с МФА в возрасте старше 60–70 лет, часто мужчины [8, 10], у которых имеется такие факторы риска, как артериальная гипертензия, сахарный диабет, выраженная дислипидемия, а также курение и ожирение [2, 24]. В анамнезе отмечают перенесенные инфаркты миокарда, коронарные реваскуляризации, хроническая энцефалопатия ишемического генеза, не редко встречаются атеросклеротические поражения периферических артерий конечностей [3, 8]. Клиническая картина МФА характеризуется резистентной стенокардией, выраженной сердечной недостаточностью [26]. Так, согласно литературным данным больные с МФА были старшего возраста, с сердечной недостаточностью с более высокими функциональными классами по NYHA III–IV, чаще имели низкую фракцию выброса миокардом ЛЖ и сопутствующие коморбидные состояния, чем клинические проявления у пациентов с атеросклеротическим коронарокардиосклерозом [19]. Также известно, что изолированные поражения атеросклерозом аортальных клапанов (при двустворчатом аортальном клапане у молодых лиц) сопровождаются меньшим числом факторов риска, тогда как у пациентов старшего возраста не редко встречается сочетание МФА и сахарного диабета [21, 25].

### **Патогенез и механизмы мультифокального атеросклероза, осложнения.**

Атеросклеротический процесс – хроническое воспалительное заболевание артерий, обусловленное дисбалансом липидного обмена, эндотелиальной дисфункцией и активацией иммунных клеток [4]. Он носит «мультифокальный» характер: атеросклероз может развиваться одновременно в крупных артериях (аорте, сонных, коронарных, подвздошных и др.) при наличии единых факторов риска [4]. Патогенез атеросклероза клапанного аппарата не отличается по основным механизмам развития патологического процесса, это также повреждение эндотелия створок, местная воспалительная реакция, кальцификация и прогрессирующий стеноз [5] [28]. Так, аортальный склероз и кальциноз клапана сопровождаются липидной инфильтрацией и макрофагальной инфильтрацией, аналогично бляшкам в коронарных артериях [5]. Однако в отличие от артерий, эффективность терапии статинами при аортальном стенозе оказалась ограниченной [5] [29]. Мультифокальный атеросклероз приводит к сумме осложнений по разным сосудам: некоронарные артерии – инсульт, транзиторные атаки; периферические – гангрена ног; аорта – аневризмы, разрывы, тромбоэмболии; клапаны – тяжёлая АС/АР, сердечная недостаточность, аритмии (особенно фибрилляция предсердий при дилатации), риск эндокардита. Комбинация поражений особенно опасна: так, наличие умеренной окклюзии внекоронарных сосудов у больных с ИМ усиливает риск смертности в 12-месячном периоде [3, 30]. Пациенты с мультисосудистой патологией более склонны к повторным ишемическим событиям и их осложнениям.

**Клинический случай.** В анализируемом клиническом случае представлен пациент Х., 56 лет с диагнозом: Инфекционный эндокардит. ППС. Пролапс митрального клапана. Отрыв хорды передней створки МК. Острая первичная митральная недостаточность тяжелой степени стадия С по ACC/AHA. Острая сердечная недостаточность Тип 3 (ESC). Отек легких от 27.09.2025г. Двустороний экссудативный плеврит. ДН 1-2. Оперированное сердце: Маммарокоронарное шунтирование ПМЖВ. Аортокоронарное аутовенозное шунтирование ЗМЖВ. Супракоронарное протезирование восходящего отдела аорты сосудистым гraftом №30 в условиях искусственного кровообращения и ККП от 07.05.2023г. Артериальная гипертония III степени, очень высокий риск ССО. В анамнезе имеет следующие факторы риска: артериальная гипертензия, курение в прошлом, дислипидемия и сахарный диабет II типа. Пациент Х. в 2023 году перенёс с подъемом сегмента ST зубцом Q инфаркт миокарда, была проведена коронароангиография с последующим стентированием инфаркт-зависимой коронарной артерии. При дальнейшем обследовании на ЭХОКГ выявлен тяжелый кальцифицированный аортальный стеноз (площадь клапана  $<1.0 \text{ см}^2$ ). По результатам МСАКТ обнаружена аневризма восходящей аорты (диаметр 5.0 см). Таким образом, у пациента диагностирован МФА в виде сочетания ИБС (обструкция коронарных артерий атеросклерозом), аневризмы аорты и аортального стеноза. Клиническое проявление МФА обусловлено снижением кровотока через аортальное отверстие, коронарной недостаточностью, дисфункцией миокарда левого желудочка, развитием сердечной недостаточности, аневризмой аорты с очень высоким риском расслоения, разрыва, кровотечения. В 2023 г. пациенту была выполнена операция на сердце аортокоронарное шунтирование (АКШ) для восстановления коронарного кровотока при многососудистом поражении с одномоментным протезированием митрального клапана механическим протезом. Также был установлен граф-стент в восходящий отдел аорты для предотвращения осложнений аневризмы аорты. Операции прошли успешно, рекомендовано строгое клиническое наблюдение, своевременное выявление осложнений, включая инфекционные.

По литературным данным, наиболее частое сочетание пожилого возраста и длительной артериальной гипертонии является значимыми факторами риска развития как атеросклероза, так и дегенеративных поражений клапанов и аорты (дегенеративный кальциноз). Эти факторы способствуют к возникновению эндотелиальной дисфункции и хронического воспаления в стенках сосудов и в толще клапанов. Выраженный системный атеросклероз проявляется формированием кальциноза не только в коронарных артериях, но и в толще стенки

аорты/митрального кольца, что говорит о распространённости процесса. В литературе отмечается, что тяжёлый атеросклероз коррелирует с кальцификацией аортального клапана и митрального кольца [3]. В частности, у пожилых людей аортальный стеноз во многом является «атеросклеротическим» по происхождению: у  $\approx 50\%$  больных с кальцифицирующим аортальным стенозом выявляют коронарный атеросклероз, а общие факторы риска (возраст, гипертония, дислипидемия, диабет) одинаково способствуют обоим процессам [5].

Наличие в анамнезе АКШ и протезирования клапанов указывает на тяжёлую сердечно-сосудистую патологию и множественные госпитальные контакты. Имплантация протезов сердца сама по себе является известным фактором риска эндокардита: риск протезного эндокардита после клапанной операции оценивается в 2,2–3,7% [9]. К тому же каждое повторное вмешательство или инвазивная процедура (переливание крови, катетеризация) повышает риск бактериемии. К примеру, крупное когортное исследование показало, что кумулятивная частота протезного эндокардита за 15 лет после операции достигает  $\approx 7,8\%$ , причём  $\approx 37\%$  случаев связывались с недавними медицинскими воздействиями (гемотрансфузии, коронарные ангиографии). Хронический кальциноз и фиброз створок (особенно после ревизионных операций) приводят к нарушению гладкости эндотелия и турбулентному потоку крови. Известно, что высокотурбулентные поражения (например, стенозированные клапаны) создают зоны повышенного давления, которые повреждают эндотелий и формируют **стерильные тромботические вегетации**. Такие изменения особенно характерны после атеросклеротического поражения и кальцинации клапанов. Дегенеративные изменения створок аортального или митрального клапана были выявлены примерно у 30% пациентов с эндокардитом [10]. Нарушенный клапанный эндотелий служит «прилипательной» поверхностью для бактерий при возникновении бактериемии [27]. Таким образом, пожилой пациент X. с оперированным сердцем страдающий тяжёлым атеросклеротическим процессом имел тенденцию и предпосылки к развитию протезного эндокардита. Во-первых, системный атеросклероз через хроническую воспалительную ремоделизацию клапанного аппарата способствовал кальцификации и деформации створок, что усиливало турбулентность кровотока и повреждало эндотелий [4, 5]. Во-вторых, хирургическое вмешательство (протезирование клапанов и двухкратное шунтирование) привело к бактериальной колонизации. Наконец, каждый последующий контакт с системой здравоохранения (операция, процедуры) увеличил вероятность транзиторной бактериемии. При совокупности этих факторов у пациента и развился протезный инфицированный эндокардит.

При анализе тестов лабораторных исследований обращает на себя внимание динамика показателей коагулограммы, которая указывает на следующие изменения: выраженные изменения свертывающей активности и маркеров ишемии/инфекции. Фибриноген устойчиво возрастал: с 2,62 г/л (06.05.2023) до 4,24 г/л (27.09.2025), что отражает усиленное воспаление и тромбообразование. Протромбиновый индекс (МНО) был около нормы (1,34) в начале наблюдения, затем снизился до 0,97 (31.05.2023) и к концу октября 2025 г. резко вырос до  $\approx 2,60$  (возможно под действием антикоагулянтной терапии). Уровень D-димера оказался аномально высоким – достигал 9970 нг/мл (25.05.2023) и снизился до  $\approx 2852$  нг/мл к осени 2025 г. Тропонин I пиковой был 0,211 нг/мл (25.05.2023), затем практически нормализовался ( $\sim 0,04$  нг/мл к 17.10.2025). Прокальцитонин достиг максимума 0,567 нг/мл (17.10.2025), указывая на тяжелую бактериальную инфекцию (протезный эндокардит), и к 30.10.2025 снизился до 0,090 нг/мл. Таким образом, повышенные фибриноген и D-димер, а также одновременные пики тропонина и прокальцитонина свидетельствуют об активном воспалительно-тромботическом процессе. Пик D-димера и тропонина отражает острое ишемическое событие (возможно, микроинфаркт), а рост прокальцитонина протезную инфекцию с выраженным системным воспалением. В совокупности коагулограмма демонстрирует состояние усиленного воспаления и гиперкоагуляции, типичное для тяжелого системного атеросклероза с инфекционным осложнением. (Таблица 1.)

**Таблица 1.**  
**Коагулограмма**

Показатели	06.05.2023	25.05.2023	31.05.2023	27.09.2025	17.10.2025	30.10.2025
Фибриноген	2,62	3,68	3,45	4,24	-	-
МНО	1,34	1,18	0,97	1,31	2,55	2,60
Д-димер	5400	9970	4620	2851,62	-	-
Тропонин	0,020	0,211	-	0,040	-	-
Прокаль- цитонин	-	0,045	-	0,567	-	0,090

**Эритроциты и гемоглобин (гемограмма).** На линейной диаграмме представлена выраженная и стойкая анемия, сохранявшаяся у пациента на протяжении всего периода наблюдения — с мая 2023 года по октябрь 2025 года. Уже при первичном поступлении (06.05.2023) показатели демонстрировали анемический синдром: число эритроцитов составляло около  $3,1 \times 10^{12}/\text{л}$ , гемоглобин — примерно 92 г/л, что соответствует анемии средней степени.

Несмотря на дальнейшее постепенное повышение концентрации эритроцитов и гемоглобина — до  $\sim 3,7 \times 10^{12}/\text{л}$  и  $\sim 110-115 \text{ г/л}$  соответственно — нормализации показателей так и не произошло. В течение всего периода наблюдения значения гемоглобина оставались ниже 120 г/л, что указывает на хронический характер анемии.

Динамика демонстрирует умеренное улучшение после хирургического лечения (2023–2025 гг.), однако показатели стабилизировались на субнормальном уровне, не достигая целевых значений. Такой профиль характерен для анемии хронического заболевания (инфекционно-воспалительной или кардиоренальной природы), что согласуется с общим клиническим фоном пациента — наличием тяжёлой атеросклеротической патологии, хронического воспаления, эпизодов инфекции (прокальцитонин  $\uparrow$ ), а также прогрессирующего нарушения функции почек (креатинин 127 мкмоль/л  $\rightarrow$  ХБП 3а).

Дополнительным фактором могла быть и кровопотеря, связанная с кардиохирургическими вмешательствами, однако отсутствие восстановления гемоглобина до нормы говорит о системном (не изолированно постоперационном) генезе анемии.

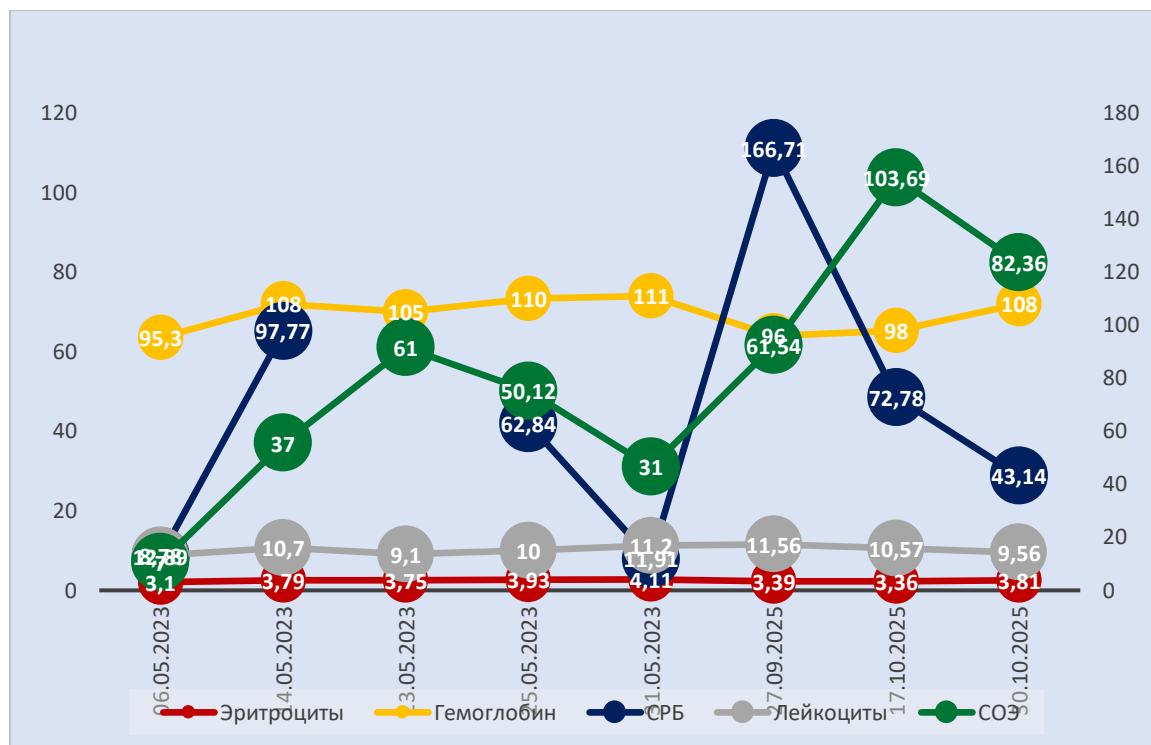
Интерпретация: Стойкая анемия у пациента усиливает гипоксию тканей, повышает нагрузку на миокард, ухудшает течение сердечной недостаточности и является дополнительным неблагоприятным прогностическим фактором у больных с мультифокальным атеросклерозом.

**Воспалительные маркеры (СОЭ, лейкоциты, С-реактивный белок).** Диаграмма воспалительных маркеров демонстрирует выраженное обострение воспаления. С-реактивный белок (СРБ) вырос с  $\sim 2,5 \text{ мг/л}$  (06.05.2023) до 97,7 мг/л (25.05.2023), что соответствует острой фазе инфекции, а затем снизился до  $\sim 11-24 \text{ мг/л}$  к октябрю 2025 г. СОЭ с 26 мм/ч (начало наблюдения) возросла до 92 мм/ч (17.10.2025), отмечая кумуляцию воспалительного ответа. Лейкоциты находились в пределах  $8-11 \times 10^9/\text{л}$ , достигнув максимума  $11,4 \times 10^9/\text{л}$  (25.05.2023) с незначительными колебаниями далее.

Интерпретация: Значительные повышения СРБ и СОЭ отражают интенсивный воспалительный ответ (характерный для инфекционного эндокардита и активного атеросклероза). СРБ — белок острой фазы воспаления, связанный с поражением сосудистой стенки и прогрессированием атеросклероза [3]. Умеренное повышение лейкоцитов также характерно для бактериальной инфекции. Пиковые значения этих маркеров совпадают с уже развившимся инфекционным эндокардитом. (Рисунок 1.)

### Рисунок 1.

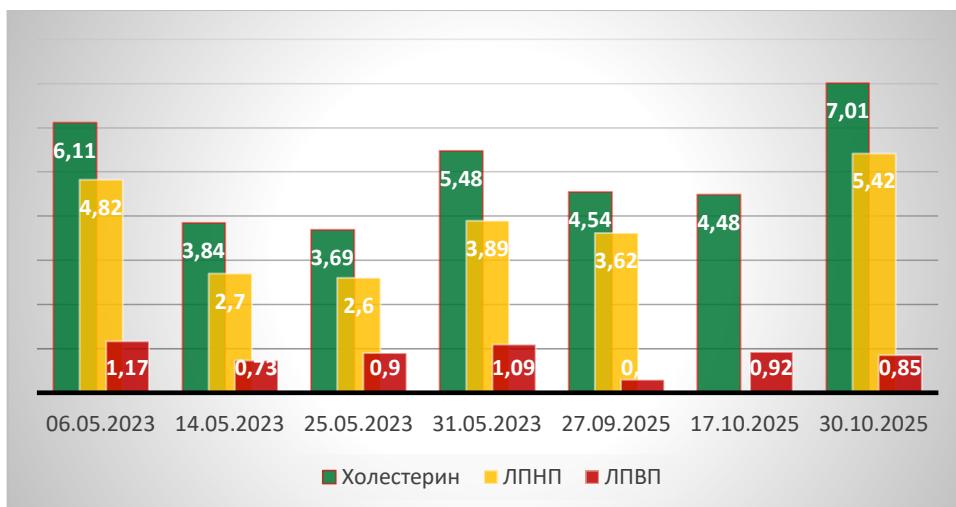
#### Показатели гемограммы и СРБ



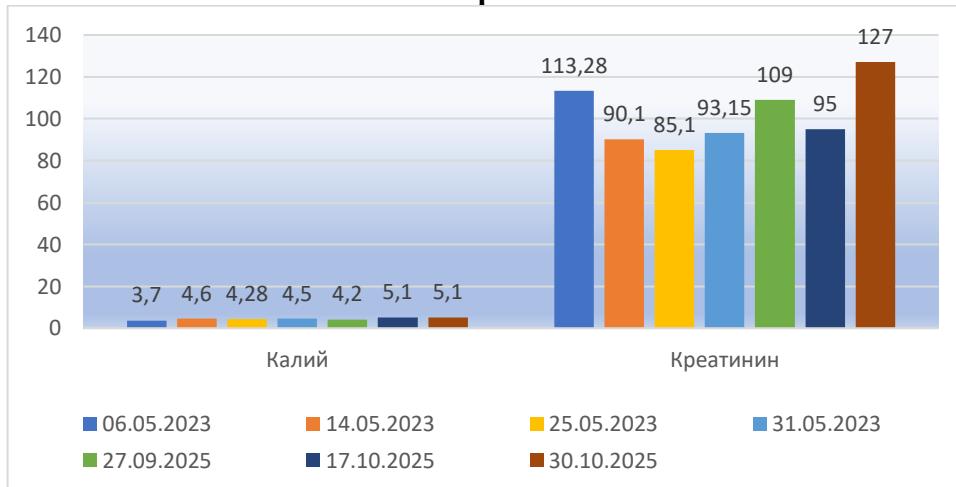
**Липидный профиль и креатинин (почечная функция).** Столбчатые диаграммы свидетельствуют о хронической дислипидемии и снижении функции почек. Общий холестерин постоянно оставался повышенным ( $\approx 5,6$ – $7,0$  ммоль/л) и достиг максимума  $\approx 7,01$  ммоль/л 30.10.2025. ЛПНП («плохой» холестерин) также был высоким (до  $\approx 5,42$  ммоль/л), а ЛПВП («хороший») — сниженным (0,99–1,26 ммоль/л). Такой дисбаланс — высокий ЛПНП при низком ЛПВП — способствует прогрессированию атеросклероза и повышает сердечно-сосудистый риск. Креатинин постепенно повышался от  $\sim 82$  мкмоль/л (06.05.2023) до 127 мкмоль/л (30.10.2025), соответствуя ХБП За (норма 60–105 мкмоль/л для мужчин).

Интерпретация: Длительная дислипидемия (высокий холестерин и ЛПНП при сниженных ЛПВП) — классический фактор риска атеросклероза. Описанный липидный профиль соответствует атерогенной дислипидемии и особенно способствует развитию мультифокального атеросклероза и его осложнений. Повышение креатинина указывает на сопутствующее хроническое поражение почек (атеросклеротического/гипертонического происхождения). В совокупности эти лабораторные данные подтверждают наличие метаболических и воспалительных факторов, усугубляющих мультифокальную сердечно-сосудистую патологию. (Рисунок 2., 3.)

**Рисунок 2.**  
**Показатели липидного профиля**



**Рисунок 3.**  
**Показатели анализов калий и креатинин**



29.09.2025 08:52 Эхокардиография: створки МК фиброзно уплотнены, ПСМК пролабирует в сегменте А2 на 0,9 см - отрыв хорды ПСМК, по всей длине МК визуализируется неоднородное образование, размером 1,3x0,7 см, пролабирующая в ЛП - вегетация, коаптация створок МК нарушена, митральная недостаточность 2-3 степени. Зон гипокинеза не выявлено. ФВ по Симпсону 60 %. КДО 100 мл. Умеренная лёгочная гипертензия - систолическое давление ЛА 60 мм. рт.ст (НПВ спадение на вдохе - 50%). Регургитация на АК 1, временами 1-2 степени, МК 2-3 степени, ТК 1-2 степени

По данным ЭХОКГ 2025 года выявлено наличие вегетации на митральном клапане размером 1,3 × 0,7 см, пролабирующей в левое предсердие, на фоне структурных изменений клапанного аппарата, пролапса передней створки вследствие отрыва хорды и гемодинамически значимой митральной регургитации II-III степени, сопровождающейся умеренной лёгочной гипертензией. Обнаружение вегетации у пациента с протезированными клапанными и сосудистыми конструкциями на фоне метаболических и воспалительных факторов риска указывает на высокую вероятность инфекционно-воспалительного поражения клапанного аппарата и протезированных структур.

В совокупности лабораторные и инструментальные данные подтверждают системный характер заболевания с сочетанием прогрессирующего атеросклероза, хронического воспаления и вторичных гемодинамических нарушений, что обуславливает высокий риск клапанных, коронарных и тромбоэмбологических осложнений в отдалённом послеоперационном периоде.

**Заключение.** Комбинированное поражение аорты, коронарных артерий и клапанного аппарата представляет собой проявление системного атеросклеротического процесса,

который у пожилых пациентов развивается на фоне общих факторов риска — артериальной гипертензии, сахарного диабета 2 типа, дислипидемии и возраст-ассоциированных изменений сосудистой стенки. Современные исследования подтверждают, что мультифокальный атеросклероз встречается значительно чаще, чем изолированные формы заболевания, а поражение одного бассейна повышает вероятность выявления патологии в других анатомических зонах.[3], [4] В частности, сочетание аортального стеноза, выраженной ИБС и аневризмы восходящей аорты наблюдается у значительной части пациентов старшей возрастной группы, что требует комплексного диагностического алгоритма.[7]

Анализ клинического случая показывает, что тяжелая клапанная и коронарная патология у пациента с системным атеросклерозом закономерно привела к необходимости комбинированного хирургического вмешательства. Мультифокальный характер заболевания проявился в одновременном поражении коронарных артерий, восходящей аорты и митрального клапана, что согласуется с данными литературы о едином патобиологическом механизме этих состояний. Развитие протезного инфекционного эндокардита после оперативного лечения отражает функциональные и структурные изменения эндотелия на фоне хронического воспаления, кальцификации клапанов и имплантации протезов, что дополнительно подтверждается современными данными о повышенном риске инфекционных осложнений у больных с тяжелым системным атеросклерозом и перенесенными кардиохирургическими вмешательствами.[27]

Таким образом, данный клинический случай демонстрирует характерные особенности полиатеросклероза, подчёркивает тесную взаимосвязь между поражением коронарных артерий, клапанного аппарата и аорты, а также акцентирует важность своевременной комплексной диагностики. Многоуровневое поражение сердечно-сосудистой системы требует междисциплинарного подхода, объединяющего кардиологию, кардиохирургию и сосудистую хирургию. Значимость данного случая также заключается в необходимости дальнейших исследований механизмов взаимосвязи кальциноза клапанов, атеросклероза и риска инфекционных осложнений у пациентов с множественными поражениями сосудистых бассейнов, что может способствовать улучшению стратификации риска и оптимизации тактики ведения таких больных.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Иванова Т.В., Соловьев М.Ю. Диагностика и лечение кальцифицирующего аортального стеноза на фоне ишемической болезни сердца // Практическая медицина – 2020. – Vol. 15, No. 6. – Р. 38–44.
2. Козлов Р.Я., Бакланов В.Б., Джолоев С.Д. и др. Стандарты медицинской помощи при остром инфаркте миокарда: клинические рекомендации Минздрава России. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2017. – 154 с.
3. Курбатов А.Б., Тимошенко П.Д. Роль эндотелиальной дисфункции в развитии атеросклероза клапанов и артерий // Росс. Кардиология: проблемы и перспективы – 2018. – Vol. 24, No. 5. – Р. 15–21.
4. Ломковская Н.Г., Игнатенко А.И. Атеросклероз аорты как прогностический фактор у больных с ишемической болезнью сердца // Клиника и экспериментальная патология сердца – 2018. – Т. 17, No. 4. – С. 210–216.
5. Мазуренко В.Д., Денисов А.Г., Константинова Е.В. и др. Клинические рекомендации по аортокоронарному шунтированию: сборник статей. – Москва: Медпресс-информ, 2016. – 320 с.
6. Павлова С.А., Белозерцев В.А. Сочетанное поражение клапанов сердца и коронарных артерий: современные представления // Вестник сердечно-сосудистой хирургии – 2019. – No. 3. – С. 41–47.

7. Пискун И.А., Катарян Л.Р., Федоров А.И. и др. Принципы хирургического лечения пациенток с сочетанием атеросклеротических поражений коронарных артерий и клапанного аппарата сердца // Кардиохирургия – 2019. – № 2. – С. 24–30.
8. Чернов А.А., Перов М.В. Атеросклеротическое поражение митрального и аортального клапанов // Артериальная гипертония и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний – 2017. – № 4. – С. 73–78.
9. Юркова О.Ф., Шаповаленко Л.С. Клинико-морфологические особенности сочетанной патологии сердца при инфекции аортального клапана и коронарных артерий // Фундаментальная и клиническая медицина – 2021. – Vol. 2, No. 3. – P. 256–264.
10. Barbarash OL et al. Prevalence and clinical significance of multifocal atherosclerosis in patients with ischemic heart disease. *Kardiologiiia*. 2011;51(8):66-71
11. Belur AD, Solankhi N, Sharma R. Management of coronary artery disease in patients with aortic stenosis in the era of transcatheter aortic valve replacement. *Front Cardiovasc Med*. 2023;10:1139360
12. Bobrowska B. et al. Predictors of coronary and carotid atherosclerosis in patients with severe degenerative aortic stenosis. *Int J Med Sci*. 2013;10(10):1361-1366.
13. Boudoulas KD. et al. The aortic stenosis complex: aortic valve, atherosclerosis, aortopathy. *J Cardiol*. 2015;65(5):377-382.
14. Chaikriangkrai K. et al. Coronary Artery Disease and Aortic Stenosis: Pathophysiology and Treatment. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2017;19(10):78.
15. Chang S. et al. Prevalence and correlates of valvular heart diseases in the elderly in Hubei, China. *Sci Rep*. 2016;6:27253.
16. Cinezan C. et al. Unraveling the Link Between Aortic Stenosis and Atherosclerosis: What Have We Learned? *Medicina (Kaunas)*. 2025;61(8):1375
17. De Maria GL. et al. Adverse outcome in aortic sclerosis is associated with coronary atherosclerosis. *J Am Coll Cardiol*. 2003;42(6):1049-1055.
18. ESC. Epidemiology of aortic valve stenosis (AS) and of aortic valve incompetence (AI). *Eur J Cardiovasc Pract*. 2020;18(10).
19. Falk E. Pathogenesis of atherosclerosis. *J Am Coll Cardiol*. 2006;47(8 Suppl):C7-C12.
20. Heart Disease and Stroke Statistics – 2017 Update. *Circulation*. 2017;135.
21. Hernesniemi JA, Vänni V, Hakala T. The prevalence of abdominal aortic aneurysm is consistently high among patients with coronary artery disease. *J Vasc Surg*. 2015;62(1):232-240.e3
22. Leon MB et al. Transcatheter aortic-valve implantation for aortic stenosis in patients who cannot undergo surgery. *N Engl J Med*. 2010;363:1597–1607.
23. Leonardi S. et al. Combined coronary and aortic valve surgery: risk factors for long-term survival. *Eur J Cardiothorac Surg*. 1994;8(9):535-540.
24. Libby P. et al. Inflammation in Atherosclerosis: From Pathophysiology to Practice. *J Am Coll Cardiol*. 2009;54(23):2129-2138.
25. Lopez-Jimenez F. et al. Prevalence of Aortic Stenosis in Heart Failure. *Eur J Heart Fail*. 2017;19(8):1090-1098.
26. Magovern JA Jr. et al. Aortic valve replacement and combined aortic valve replacement and coronary artery bypass grafting: predicting high risk groups. *J Am Coll Cardiol*. 1987;9(1):38-43.
27. Matta A., Moussallem N. Coronary artery disease is associated with valvular heart disease, but could it be a predictive factor? *Indian Heart J*. 2019;71(3):284-287
28. Mihaljevic T. et al. Coronary Artery Disease and Outcomes of Aortic Valve Replacement for Severe Aortic Stenosis. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64(9):915-924
29. Narducci M.L., Pagnesi M., Alunni G. и др. Aortic valve sclerosis in high-risk coronary artery disease patients // *Front. Cardiovasc. Med.* – 2021. – Vol. 8. – Article 711899.
30. Otto CM et al. Association of aortic-valve sclerosis with cardiovascular mortality and morbidity in the elderly. *N Engl J Med*. 1999;341:142-147.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18268897>

УДК: 616.65:614.1:614.7

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ И КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

ТОКТОРАЛИЕВ ЗАМИРБЕК БИЙМЫРЗАЕВИЧ

Аспирант кафедры общественного здоровья и профилактической медицины Ошского  
государственного университета. Ош, Кыргызстан

**Аннотация:** в статье представлен литературный обзор, посвящённый изучению эпидемиологических особенностей заболеваний предстательной железы как в глобальном, так и в национальном контексте Кыргызской Республики. Рассмотрены актуальные данные о распространённости и структуре хронического простатита, доброкачественной гиперплазии и рака предстательной железы, а также их значимость в общей урологической и онкологической заболеваемости среди мужского населения. Проведён анализ возрастных, географических и социально-экономических аспектов заболеваемости, с учётом различий между регионами, которые различаются уровнем социально-экономического развития и доступностью медицинских услуг. Особое внимание уделено влиянию наследственных, гормональных и поведенческих факторов риска на развитие и прогрессирование патологий предстательной железы. Отдельный раздел обзора сосредоточен на анализе влияния антропогенного загрязнения окружающей среды, включая воздействие химических веществ, тяжёлых металлов и радиации, на развитие воспалительных и пролиферативных заболеваний предстательной железы. Подчёркивается, что продолжительное проживание в экологически неблагополучных регионах может существенно влиять на эпидемиологическую картину этих заболеваний. Обобщение изложенных литературных данных подчёркивает необходимость дальнейших комплексных эпидемиологических и медико-экологических исследований, особенно в условиях Кыргызской Республики, с целью улучшения профилактики, раннего выявления и организации медицинской помощи пациентам с заболеваниями предстательной железы.

**Ключевые слова:** эпидемиология, предстательная железа, простатит, гиперплазия, рак, факторы риска, техногенное загрязнение.

## EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PROSTATE DISEASES IN THE MODERN WORLD AND IN THE KYRGYZ REPUBLIC (LITERATURE REVIEW)

ТОКТОРАЛИЕВ ЗАМИРБЕК БИЙМЫРЗАЕВИЧ

Postgraduate Student, Department of Public Health and Preventive Medicine, Osh State  
University. Osh, Kyrgyzstan

**Abstract:** This article presents a literature review devoted to the study of the epidemiological characteristics of prostate diseases both in the global and national contexts of the Kyrgyz Republic. The article examines current data on the prevalence and structure of chronic prostatitis, benign prostatic hyperplasia, and prostate cancer, as well as their significance in the overall urological and oncological morbidity among the male population. An analysis of age, geographic, and socioeconomic aspects of morbidity is conducted, taking into account differences between regions with different levels of socioeconomic development and accessibility of medical services. Particular attention is paid to the influence of hereditary, hormonal, and behavioral risk factors on the development and progression of prostate pathologies. A separate section of the review focuses on the analysis of the impact of anthropogenic environmental pollution, including exposure to chemicals, heavy metals, and radiation, on the development of inflammatory and proliferative diseases of the

*prostate gland. It is emphasized that long-term residence in ecologically unfavorable regions can significantly affect the epidemiological picture of these diseases. A summary of the literature data presented highlights the need for further comprehensive epidemiological and medical-ecological research, particularly in the context of the Kyrgyz Republic, to improve prevention, early detection, and medical care for patients with prostate diseases.*

**Keywords:** *epidemiology, prostate gland, prostatitis, hyperplasia, cancer, risk factors, anthropogenic pollution.*

## ВВЕДЕНИЕ

Согласно данным многочисленных исследований, заболевания предстательной железы занимают ведущее место в структуре урологических заболеваний мужского населения, что объясняется увеличением продолжительности жизни и расширением возможностей диагностики [1, с. 209–249].

Множество научных работ посвящено изучению хронического простатита, который преимущественно диагностируется у мужчин трудоспособного возраста. По некоторым данным, хронический простатит выявляется у 8–35 % мужской популяции и характеризуется длительным и рецидивирующим течением [2, Р. 2767–2778]. Многие исследователи отмечают, что хронический простатит часто сопровождается функциональными расстройствами и снижением качества жизни, что связано с продолжительным воспалительным процессом [3, с. 145–150].

Добропачественная гиперплазия предстательной железы является одним из наиболее распространённых заболеваний среди мужчин старших возрастных групп. Исследования показывают, что морфологические признаки доброкачественной гиперплазии выявляются более чем у половины мужчин старше 60 лет и присутствуют у подавляющего большинства мужчин пожилого и старческого возраста [4]. В литературе указывается, что клинические проявления заболевания имеют тенденцию к прогрессированию, что ухудшает качество жизни и увеличивает потребность в специализированной медицинской помощи [5].

Многочисленные исследования подчеркивают, что рак предстательной железы является одной из ведущих причин онкологической заболеваемости у мужчин и занимает значительное место в структуре смертности от злокачественных новообразований [6, с. 178–184]. Установлено, что показатели заболеваемости и смертности значительно варьируются в зависимости от географического региона, уровня социально-экономического развития и доступности скрининговых программ [7, с. 56–65].

Литература описывает значительные географические различия в распространённости рака предстательной железы, при этом наиболее высокие показатели наблюдаются у населения Северной Америки, Австралии и стран Западной Европы, в то время как в странах Азии и Центральной Азии эти показатели остаются относительно низкими [8, Р. 215–223]. Остается открытым вопрос о влиянии недовыявления и ограниченной доступности диагностики на формирование официальной статистики [9, с. 46–51].

Данные о состоянии заболеваний предстательной железы в Кыргызской Республике представлены в ограниченном числе исследований, указывающих на рост обращаемости мужчин старших возрастных групп и наличие статистически значимых различий между городским и сельским населением [10, с. 45–52]. Следует учитывать, что официальные данные не полностью отражают реальную распространённость заболеваний предстательной железы из-за позднего обращения и недостаточного охвата профилактическими обследованиями [11, с. 61–67].

В исследовании, проведенном Н. Sung и коллегами (2021), анализ глобальных эпидемиологических данных показал, что значительная часть пациентов с раком предстательной железы имеет наследственную предрасположенность, что существенно повышает риск заболевания, особенно если патология присутствует у родственников первой линии [12, с. 209–249].

Исследование B. S. Carter и соавторов (2019) выявило, что у пациентов с наследственными формами рака предстательной железы заболевание проявляется в более раннем возрасте и имеет преимущественно агрессивное течение [13, с. 736–747]. Авторы подчеркивают значимость мутаций в генах BRCA1 и BRCA2 как факторов риска.

J. C. Nickel и коллеги (2020) отмечают, что у пациентов с хроническим простатитом наблюдается влияние гормональных нарушений, и заболевание часто имеет длительный и рецидивирующий характер [14, с. 2767–2778].

European Association of Urology (2023) акцентирует внимание на том, что доброкачественная гиперплазия предстательной железы в основном определяется у мужчин старших возрастных групп и связана с возрастными гормональными изменениями, что усиливает симптомы нижних мочевых путей [15].

M. Gacci и соавторы (2020) считают, что комбинация гормональных и метаболических нарушений является одним из ключевых механизмов развития и прогрессирования доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Их выводы подтверждаются данными, указывающими на связь заболевания с ожирением и метаболическим синдромом [16, с. 2911–2919].

K. M. Wilson и коллеги (2019) установили, что поведенческие факторы, такие как диета и уровень физической активности, оказывают влияние на риск заболеваний предстательной железы. Отмечается, что малоподвижный образ жизни и питание с высоким содержанием животных жиров способствуют увеличению частоты патологий [17, с. 1601–1611].

M. Akhmedov и соавторы (2022) указывают, что в Центральной Азии поведенческие факторы сочетаются с низкой медицинской активностью населения, что приводит к позднему выявлению заболеваний предстательной железы. Длительный период между началом симптомов и обращением за медицинской помощью свидетельствует о влиянии социальных факторов [18, с. 215–223].

#### *Эпидемиологические и социально-детерминированные аспекты заболеваний предстательной железы*

Исследователи уделяют значительное внимание анализу возрастной структуры заболеваний предстательной железы, отмечая, что заболеваемость доброкачественной гиперплазией и раком предстательной железы возрастает с увеличением возраста мужского населения. Это связывается с гормональными изменениями и накоплением хронических патологий [19].

Многие ученые фиксируют рост частоты выявления рака предстательной железы в странах с развитой системой скрининга, что связано с активным применением простатспецифического антигена. Это способствует ранней диагностике, однако также ведет к росту зарегистрированных случаев заболевания [20, с. 15–20].

Относительно низкие показатели заболеваемости раком предстательной железы в странах Центральной Азии остаются предметом дискуссий. Некоторые авторы считают, что это может быть обусловлено как особенностями образа жизни и питания, так и недостаточной выявляемостью заболевания [21, с. 215–223].

Социально-экономические факторы также играют значимую роль в формировании эпидемиологических показателей заболеваний предстательной железы. Исследования Wilson K. M. и соавторов указывают на взаимосвязь между уровнем медицинской активности, образованием и доступностью медицинских услуг с частотой выявления как доброкачественных, так и злокачественных форм патологии [22, с. 1601–1611].

Описывая региональные особенности заболеваемости, Akhmedov M. и коллеги выявляют значительные статистические различия между городским и сельским населением. Наличие поздних стадий заболевания при первичном выявлении свидетельствует о недостаточной эффективности профилактических мероприятий [23, с. 215–223].

Данные, представленные Sung H. и соавторами, особенно показательны: значительный рост заболеваемости раком предстательной железы в мире сопровождается стабилизацией

показателей смертности в странах с высокоразвитыми программами ранней диагностики. Это расхождение указывает на положительное влияние скрининговых программ на прогноз заболевания [24, с. 209–249].

Согласно наблюдениям Nickel J. C. и его коллег, хронический простатит преимущественно диагностируется у мужчин молодого и среднего возраста и часто имеет продолжительное течение, что приводит к развитию стойких функциональных нарушений и снижению качества жизни [25, с. 2767–2778].

При оценке влияния демографических факторов, Gacci M. и соавторы отмечают, что старение населения и увеличение распространённости метаболических нарушений ведут к росту случаев доброкачественной гиперплазии предстательной железы, особенно среди пожилых пациентов [26, с. 2911–2919].

Однако остаётся нерешённым вопрос о сопоставимости эпидемиологических данных между регионами, что требует унификации методов регистрации заболеваний предстательной железы и дальнейшего анализа региональных различий.

Влияние техногенного загрязнения на развитие заболеваний предстательной железы активно исследуется. Множество авторов подчеркивают влияние техногенных факторов на мужское репродуктивное здоровье, указывая, что хроническое воздействие химических и физических факторов способствует развитию воспалительных и пролиферативных заболеваний предстательной железы [27, с. 281–292].

Исследователи сообщают о росте заболеваемости предстательной железы в промышленных и экологически неблагоприятных регионах, связывая это с длительным воздействием тяжёлых металлов, радионуклидов и других продуктов промышленного загрязнения [28, с. 097004].

Нет единого мнения относительно главного механизма влияния техногенных факторов на патологию предстательной железы. Некоторые авторы выделяют прямое токсическое воздействие на ткань органа как ключевой фактор, в то время как другие считают, что основное значение имеют эндокринные и иммунные нарушения, возникающие из-за хронической интоксикации [29, с. 293–342].

Исследователи, изучающие население регионов с накопленным радиационным наследием, в своих работах подчеркивают роль радиационного воздействия в развитии заболеваний предстательной железы. Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что проживание в зонах хронического низкодозового облучения связано с увеличением частоты воспалительных и пролиферативных изменений предстательной железы [30, с. 1–25].

При рассмотрении влияния химических факторов, Hu J. и его соавторы отмечают, что кадмий, свинец и ртуть имеют способность накапливаться в ткани предстательной железы, что ведет к возникновению оксидативного стресса и нарушению клеточной пролиферации. Эти изменения указывают на возможную роль тяжёлых металлов в патогенезе доброкачественной гиперплазии и рака предстательной железы [31, с. 097004].

Исследования показывают, что воздействие промышленных эндокринных дизрапторов вызывает изменения в гормональном балансе, что в свою очередь способствует развитию андрогензависимых заболеваний предстательной железы [32, с. 215–226].

Некоторые авторы считают, что техногенное загрязнение среды опосредованно влияет на заболеваемость предстательной железы через метаболические и иммунные нарушения, подчеркивая многофакторность формирования данной патологии [33, с. 451–459].

В литературе, посвященной экологически неблагополучным регионам Центральной Азии, значительное внимание уделяется влиянию уранового наследия, хвостохранилищ и промышленных выбросов на здоровье мужского населения. Согласно некоторым данным, длительное проживание в условиях техногенного загрязнения связано с увеличением частоты хронических заболеваний мочеполовой системы, включая патологию предстательной железы [34, с. 215–224].

Тем не менее, вопрос о степени вклада отдельных техногенных факторов в формирование эпидемиологической картины заболеваний предстательной железы остается открытым, что подчеркивает необходимость дальнейших комплексных медико-экологических и эпидемиологических исследований, особенно в условиях Кыргызской Республики.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно данным многочисленных исследований, заболевания предстательной железы являются одними из наиболее распространённых патологий среди мужского населения и демонстрируют устойчивую тенденцию к увеличению заболеваемости. Это связано с увеличением продолжительности жизни, демографическим старением и расширением диагностических возможностей. Многие авторы акцентируют внимание на анализе эпидемиологических особенностей таких заболеваний, как хронический простатит, доброкачественная гиперплазия и рак предстательной железы, отмечая, что они занимают лидирующие позиции в структуре урологических патологий у мужчин.

Исследователи подчёркивают, что эпидемиологическая картина заболеваний предстательной железы значительно варьируется в зависимости от возраста, географических и социально-экономических условий, что связано с уровнем медицинской активности населения, доступностью профилактических обследований и скрининговых программ. Отсутствие единого мнения о сопоставимости показателей заболеваемости между различными регионами указывает на необходимость учёта факторов недовыявления и поздней диагностики.

В литературе, посвящённой факторам риска, значительное внимание уделяется роли наследственных, гормональных и поведенческих детерминант. Доказано, что возрастные гормональные изменения, метаболические нарушения и особенности образа жизни способствуют развитию как воспалительных, так и пролиферативных заболеваний предстательной железы. Однако вопрос о комплексной оценке вклада этих факторов в условиях воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды остаётся открытым.

Особое внимание уделяется влиянию техногенного загрязнения среды. Длительное проживание в условиях хронического воздействия химических и радиационных факторов способствует развитию заболеваний предстательной железы, о чём свидетельствуют данные, демонстрирующие рост заболеваемости в экологически неблагополучных и промышленных регионах. Эти изменения указывают на значительный вклад техногенных факторов в формирование эпидемиологической картины патологий предстательной железы.

Однако вопрос о количественной оценке влияния отдельных компонентов техногенного загрязнения и их сочетанного действия с индивидуальными и социальными факторами риска остаётся нерешённым. Для рассмотрения этих аспектов требуется дальнейший углублённый эпидемиологический анализ с учётом региональных особенностей, что обосновывает актуальность и научную значимость дальнейших исследований, направленных на изучение заболеваний предстательной железы в условиях техногенного загрязнения среды.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Sung H. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries / H. Sung, J. Ferlay, R. L. Siegel [et al.] // CA: A Cancer Journal for Clinicians. – 2021. – Vol. 71, № 3. – P. 209–249.
2. Nickel J. C. Chronic prostatitis: consensus and controversies / J. C. Nickel [et al.] // World Journal of Urology. – 2020. – Vol. 38, № 11. – P. 2767–2778.
3. Петренко М. В. Различные симптомы, связанные с заболеваниями предстательной железы // Научно-исследовательский центр «Вектор развития». – 2023. – № 20. – С. 145–150.
4. European Association of Urology. EAU Guidelines on Management of Non-neurogenic Male LUTS, incl. BPH. – Arnhem : EAU, 2023.

5. Волков С. Н. Взаимосвязь между индексом массы тела и объемом предстательной железы у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы / С. Н. Волков, Р. К. Михеев, О. Р. Григорян [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2023. – Т. 22, № 3. – С. 22–27.
6. Комаров М. И. Современные лечения больных раком предстательной железы / М. И. Комаров, Д. Д. Ладыко // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. – 2023. – № 9. – С. 178–184.
7. Пасынков Д. В. Характеристики онкологической заболеваемости у пациентов с раком предстательной железы в Республике Марий Эл / Д. В. Пасынков, Р. И. Фатыхов // Кубанский научный медицинский вестник. – 2023. – Т. 30, № 6. – С. 56–65.
8. Akhmedov M. Epidemiological features of prostate cancer in Central Asia / M. Akhmedov [et al.] // Central Asian Journal of Medical Sciences. – 2022. – Vol. 8, № 4. – P. 215–223.
9. Кельн А. А. Эпидемиологические особенности рака предстательной железы в Тюменской и Свердловской областях за период 2019–2023 гг. / А. А. Кельн [и др.] // Академический журнал Западной Сибири. – 2024. – Т. 20, № 4 (105). – С. 46–51.
10. Абдылдаев А. А. Состояние урологической помощи в Кыргызской Республике / А. А. Абдылдаев, Б. К. Токтосунов [и др.] // Здравоохранение Кыргызстана. – 2021. – № 2. – С. 45–52.
11. Тальберг П. И. Амбулаторная диагностика и лечение на дому пациентов с заболеваниями предстательной железы / П. И. Тальберг, Т. В. Кучерук, В. Ю. Таяновский // Военно-медицинский журнал. – 2023. – Т. 344, № 1. – С. 66–70.
12. Sung H. Global patterns in prostate cancer incidence and mortality / H. Sung [et al.] // CA: A Cancer Journal for Clinicians. – 2021. – Vol. 71, № 3. – P. 209–249.
13. Carter B. S. Hereditary prostate cancer / B. S. Carter [et al.] // New England Journal of Medicine. – 2019. – Vol. 381, № 8. – P. 736–747.
14. Nickel J. C. Hormonal aspects of chronic prostatitis / J. C. Nickel [et al.] // World Journal of Urology. – 2020. – Vol. 38, № 11. – P. 2767–2778.
15. European Association of Urology. EAU Guidelines on Prostate Cancer. – Arnhem : EAU, 2023.
16. Gacci M. Metabolic syndrome and prostate diseases / M. Gacci [et al.] // World Journal of Urology. – 2020. – Vol. 38, № 12. – P. 2911–2919.
17. Wilson K. M. Lifestyle factors and prostate cancer risk / K. M. Wilson [et al.] // Journal of Clinical Oncology. – 2019. – Vol. 37, № 18. – P. 1601–1611.
18. Akhmedov M. Social determinants of prostate cancer in Central Asia / M. Akhmedov [et al.] // Central Asian Journal of Medical Sciences. – 2022. – Vol. 8, № 4. – P. 215–223.
19. European Association of Urology. EAU Guidelines on Age-related Prostate Diseases. – Arnhem : EAU, 2023.
20. Волкова М. И. Что изменилось в клинических и практических рекомендациях по лечению онкоурологических заболеваний: рак предстательной железы / М. И. Волкова [и др.] // Современная онкология. – 2023. – Т. 25, № 1. – С. 15–20.
21. Максумов М. Ф. Сравнительная характеристика малоинвазивных методов лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы / М. Ф. Максумов, М. С. Ахмедов, С. Р. Холиков // Medicus. – 2024. – № 12 (66). – С. 47–54.
22. Wilson K. M. Socioeconomic factors and prostate cancer detection / K. M. Wilson [et al.] // Journal of Clinical Oncology. – 2019. – Vol. 37, № 18. – P. 1601–1611.
23. Akhmedov M. Urban–rural differences in prostate cancer epidemiology / M. Akhmedov [et al.] // Central Asian Journal of Medical Sciences. – 2022. – Vol. 8, № 4. – P. 215–223.
24. Sung H. Global trends in prostate cancer survival / H. Sung [et al.] // CA: A Cancer Journal for Clinicians. – 2021. – Vol. 71, № 3. – P. 209–249.
25. Nickel J. C. Quality of life in chronic prostatitis patients / J. C. Nickel [et al.] // World Journal of Urology. – 2020. – Vol. 38, № 11. – P. 2767–2778.

26. Gacci M. Demographic aging and BPH prevalence / M. Gacci [et al.] // World Journal of Urology. – 2020. – Vol. 38, № 12. – P. 2911–2919.
27. Skakkebaek N. E. Environmental pollution and male reproductive health / N. E. Skakkebaek [et al.] // The Lancet. – 2016. – Vol. 388, № 10041. – P. 281–292.
28. Hu J. Heavy metals exposure and prostate diseases / J. Hu [et al.] // Environmental Health Perspectives. – 2018. – Vol. 126, № 9. – P. 097004.
29. Diamanti-Kandarakis E. Endocrine disruptors and prostate pathology / E. Diamanti-Kandarakis [et al.] // Endocrine Reviews. – 2009. – Vol. 30, № 4. – P. 293–342.
30. Wakeford R. Radiation exposure and prostate cancer risk / R. Wakeford [et al.] // Journal of Radiological Protection. – 2019. – Vol. 39, № 2. – P. R1–R25.
31. Hu J. Accumulation of heavy metals in prostate tissue / J. Hu [et al.] // Environmental Health Perspectives. – 2018. – Vol. 126, № 9. – P. 097004.
32. Prins G. S. Endocrine-disrupting chemicals and prostate disease / G. S. Prins [et al.] // Nature Reviews Endocrinology. – 2017. – Vol. 13, № 4. – P. 215–226.
33. Rebbeck T. R. Environmental determinants of prostate cancer / T. R. Rebbeck [et al.] // Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention. – 2019. – Vol. 28, № 3. – P. 451–459.
34. Asanbaev T. Environmental health risks in uranium legacy areas of Central Asia / T. Asanbaev [et al.] // Journal of Environmental Health Research. – 2018. – Vol. 18, № 4. – P. 215–224.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18268995>  
УДК: 614.1:614.7:614.8

## ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ И РАДИАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

НУРЛНОВА НУРПЕРИ НУРЛНОВНА

преподаватель кафедры морфо-биологических дисциплин

Международного медицинского университета имени Авиценны. Бишкек, Кыргызстан

АЛДАШУКУРОВ ҮРҮСБЕК АБДЫЖАПАРОВИЧ

Кандидат медицинских наук, доцент, Ошский государственный университет. Ош,  
Кыргызстан

БИЯЛИЕВА ГУЛМИРА САМАРБЕКОВНА

доктор медицинских наук, доцент, Международная высшая школа медицины. Бишкек,  
Кыргызстан

**Аннотация:** В статье представлен литературный обзор, посвящённый анализу влияния техногенных и радиационных факторов на состояние общественного здоровья. Рассмотрены современные научные данные о роли хронического воздействия химических, физических и радиационных факторов окружающей среды в формировании хронических неинфекционных заболеваний. Освещены глобальные эпидемиологические тенденции, а также региональные особенности заболеваемости населения стран Центральной Азии и Кыргызской Республики. Особое внимание уделено социально-гигиеническим и медико-демографическим последствиям техногенного воздействия, включая изменения структуры заболеваемости, инвалидности и смертности. Проанализированы организационно-медицинские и методологические подходы к оценке экологически обусловленных рисков для здоровья населения. Обоснована необходимость междисциплинарного и системного подхода к изучению и профилактике последствий техногенного и радиационного воздействия.

**Ключевые слова:** общественное здоровье, техногенные факторы, радиация, хронические заболевания, эпидемиология, медико-демографические последствия, организация здравоохранения

### Техногенные факторы как определяющие общественное здоровье

Согласно многочисленным исследованиям, неблагоприятное влияние техногенных факторов зафиксировано у населения, проживающего в условиях интенсивного антропогенного воздействия [7, с. 126–129]. В литературе имеются указания на то, что загрязнение атмосферного воздуха и физические факторы окружающей среды носят преимущественно хронический характер и формируют длительные нарушения здоровья [7, с. 126–129].

В работах, посвящённых гигиенической оценке состояния окружающей среды, значительное внимание уделяется обсуждению комплексного воздействия техногенных факторов на человеческий организм [17, с. 5–8]. Доказано, что совокупное воздействие химических и физических загрязняющих веществ сопровождается увеличением случаев хронических неинфекционных заболеваний [17, с. 5–8].

Многие исследователи фокусируются на анализе пространственно-временных закономерностей заболеваемости в регионах с высоким уровнем техногенной нагрузки [13, с. 5–11]. Эти изменения могут быть связаны с длительным воздействием неблагоприятных экологических условий и недостаточной адаптацией организма к окружающей среде [13, с. 5–11].

### Радиационные факторы и их роль в развитии хронических патологий

Радиационное воздействие рассматривается как фактор, способствующий формированию долгосрочных последствий для здоровья населения [36, с. 78–93]. В многочисленных работах подчеркивается, что радиационные риски неонкологических заболеваний сохраняются долгое время после прекращения воздействия [36, с. 78–93].

В литературе описаны случаи сохранения радиационных нарушений у населения, проживающего вблизи объектов атомной индустрии [27]. Установлено, что радиационные риски выявлены у лиц, подвергшихся хроническому низкодозовому облучению [27].

Некоторые исследователи указывают, что сопутствующие соматические заболевания могут изменять реализацию радиационного риска [5, с. 15–28]. Следует учитывать, что сочетание радиационного воздействия и хронической патологии усложняет клиническое течение заболеваний [5, с. 15–28].

В работах, посвящённых оценке мутагенных эффектов, отмечается, что хроническое радиационное воздействие определялось у детей облучённых родителей [2, с. 309–310]. Эти данные свидетельствуют о межпоколенческом характере радиационного воздействия [2, с. 309–310].

#### *Хронические неинфекционные заболевания: глобальные эпидемиологические тенденции*

Большое количество исследований посвящено анализу хронических неинфекционных заболеваний, которые в основном имеют мультифакторный характер [3, с. 35–40]. Эпидемиологические исследования показывают, что эти заболевания занимают ведущие позиции в структуре смертности населения [30, с. 5–13].

Многие учёные отмечают, что поведенческие факторы риска характерны для значительной части взрослого населения и связывают это с процессами урбанизации и изменением образа жизни [20, с. 36–42]. Данные факторы формируются задолго до клинической манифестации заболевания [20, с. 36–42].

Изучение территориальных аспектов показало, что сердечно-сосудистая патология чаще встречается у населения сельских регионов [21, с. 229–234]. Наличие подобных различий указывает на неравномерность доступности профилактической медицинской помощи [21, с. 229–234].

Доказано, что наличие метаболического синдрома способствует утяжелению течения хронической сердечно-сосудистой патологии [24, с. 74–82]. Метаболические нарушения также расцениваются как самостоятельный фактор риска прогрессирования заболеваний [24, с. 74–82].

#### *Региональные особенности хронической заболеваемости*

В литературе указывается, что хронические неинфекционные заболевания представляют собой значимую медико-социальную проблему для населения стран Центральной Азии [18, с. 110–114]. Эти изменения могут быть связаны с неблагоприятными экологическими условиями и социально-экономическими обстоятельствами региона [18, с. 110–114].

По данным региональных исследований, сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной общей заболеваемости в Кыргызской Республике [1, с. 1–3]. Многие авторы уделяют внимание анализу структуры факторов риска в различных возрастных группах [1, с. 1–3].

Сравнительный анализ выявил различия факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний между населением Кыргызстана и других стран [33, с. 1–6]. Эти данные подчеркивают важность регионально-ориентированных профилактических программ [33, с. 1–6].

Изучение уровня информированности пациентов показало, что знания о факторах риска хронических заболеваний остаются недостаточными [32, с. 288–289]. Вопрос повышения эффективности профилактических мероприятий на уровне первичной медико-санитарной помощи остаётся открытым.

В литературе, посвящённой ревматологическим заболеваниям, большое внимание уделяется обсуждению их системного характера и коморбидности [28, с. 227–229].

Установлено, что ревматологические заболевания чаще выявляются у лиц трудоспособного возраста [12, с. 175–182].

Рассмотрение вопросов распространённости хронических неинфекционных и ревматологических заболеваний требует предварительного анализа региональных и национальных особенностей заболеваемости [38, с. 215–219].

#### Социально-гигиенические аспекты влияния техногенных факторов

Многочисленные исследования подчеркивают, что воздействие техногенных факторов не ограничивается только прямым биологическим эффектом, а реализуется через совокупность социально-гигиенических условий жизни населения [13, с. 5–11]. Эти условия охватывают характер расселения, плотность застройки, доступность инфраструктуры и уровень санитарной культуры.

Согласно результатам многочисленных исследований, неблагоприятные социально-гигиенические условия характерны для населения, проживающего в промышленных и техногенно нагруженных районах [7, с. 126–129]. Эти изменения могут быть связаны с продолжительным проживанием в загрязненной среде и ограниченными возможностями для компенсации вредного воздействия.

Литература указывает на то, что социальные детерминанты усиливают негативное влияние техногенных факторов, формируя устойчивые различия в показателях заболеваемости между различными группами населения [17, с. 5–8]. Другие исследователи считают, что социальное неравенство является одним из ключевых модификаторов экологического риска.

Изучение социально-гигиенических характеристик населения выявило, что низкий уровень доходов и ограниченный доступ к профилактической медицинской помощи способствуют более раннему формированию хронических патологий [21, с. 229–234]. Эти наблюдения подтверждают необходимость комплексного подхода к оценке здоровья населения в техногенных регионах.

#### Медико-демографические последствия техногенного воздействия

Большое количество исследований посвящено анализу медико-демографических последствий техногенного воздействия, проявляющихся в изменении возрастной структуры заболеваемости и смертности [30, с. 5–13].

По данным эпидемиологических исследований, в техногенно нагруженных регионах наблюдается рост хронических заболеваний среди лиц трудоспособного возраста. Установлено, что техногенные факторы являются значимым компонентом преждевременной утраты трудоспособности [3, с. 35–40]. Эти сведения свидетельствуют о прямой связи экологических условий проживания с демографическим потенциалом территории.

Литература, посвященная анализу демографических процессов, уделяет значительное внимание роли хронических неинфекционных заболеваний в формировании показателей инвалидности [11, с. 282–286]. Эти изменения могут быть связаны с накопленным воздействием неблагоприятных факторов среды.

Некоторые данные указывают на то, что демографические сдвиги в техногенных регионах проявляются снижением ожидаемой продолжительности жизни и увеличением доли лиц с хронической патологией [18, с. 110–114]. Наличие таких тенденций подчеркивает актуальность исследований в области общественного здоровья.

#### Организационно-медицинские аспекты проблемы

Литература указывает на то, что система здравоохранения в техногенно загрязненных регионах испытывает повышенную нагрузку из-за роста хронической заболеваемости [1, с. 1–3]. Эти изменения требуют адаптации организационных моделей медицинской помощи к условиям повышенного риска.

Многие авторы уделяют внимание роли первичной медико-санитарной помощи в раннем выявлении хронических заболеваний, обусловленных воздействием техногенных факторов

[32, с. 288–289]. При этом подчеркивается недостаточная ориентированность профилактических программ на экологически неблагополучные группы населения.

Согласно данным региональных исследований, существующие профилактические мероприятия не полностью учитывают специфику техногенного воздействия [33, с. 1–6]. Эти обстоятельства рассматриваются как фактор, ограничивающий эффективность профилактики и диспансерного наблюдения.

Литература, посвященная вопросам организации медицинской помощи, уделяет значительное внимание необходимости интеграции экологических и медицинских данных [17, с. 5–8]. Такой подход позволяет более точно оценивать риски и планировать объемы медицинской помощи.

#### *Методологические подходы к изучению влияния техногенных факторов*

Предметом специального изучения является разработка методологических подходов к оценке влияния техногенных факторов на здоровье населения [7, с. 126–129]. Многочисленные исследования подчеркивают необходимость использования комплексных гигиенических и эпидемиологических методов.

Известно, что традиционные показатели заболеваемости не всегда отражают истинную степень воздействия неблагоприятных факторов среды [17, с. 5–8]. В этой связи многие исследователи считают целесообразным использование риск-ориентированных моделей анализа.

Литература описывает примеры применения многомерных статистических методов для оценки сочетанного воздействия экологических факторов [39, с. 92]. Эти подходы позволяют учитывать вклад различных детерминант в формирование хронической патологии.

Рассмотрение методологических вопросов требует предварительного анализа достоверности и полноты используемых данных, а также сопоставимости исследуемых групп населения.

#### *Междисциплинарные аспекты проблемы*

Литература, посвященная междисциплинарным исследованиям, уделяет значительное внимание обсуждению взаимодействия медицины, экологии и социальных наук при изучении влияния техногенных факторов [18, с. 110–114].

Другие исследователи считают, что изолированное рассмотрение медицинских последствий техногенного воздействия не позволяет в полной мере оценить масштаб проблемы [13, с. 5–11]. Эти предположения подтверждаются данными о роли социально-экономических условий в формировании здоровья населения.

Кроме того, работа подчеркивает значение экологического образования и информированности населения как элемента профилактики хронических заболеваний [32, с. 288–289].

#### **Заключение**

Согласно многочисленным исследованиям, техногенные факторы окружающей среды оказывают многоуровневое воздействие на здоровье населения, затрагивая биологические, социальные и организационные компоненты [7, с. 126–129].

Отсутствие единого мнения о приоритетности отдельных факторов риска в формировании хронической патологии подчеркивает необходимость комплексного и системного подхода к оценке здоровья населения [30, с. 5–13].

Рассмотрение вопросов влияния техногенных факторов на здоровье населения требует предварительного анализа региональных особенностей, структуры заболеваемости и возможностей системы здравоохранения [1, с. 1–3].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атаханова Н. С. Частота факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди населения Ферганской долины // Re-Health Journal. – 2020. – № 2–3 (6). – С. 1–3.
2. Балева Л. С. Радиационный мутагенез у детей облучённых родителей / Л. С. Балева [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2023. – Т. 68, № S4. – С. 309–310.
3. Бошан А. К. Созылмалы жұқпалы емес аурулардың аурушаңдық көрсеткіші мен қауіп-көтер факторы / А. К. Бошан, А. Д. Садыкова, Г. С. Баймаханова, С. И. Ибрагимова // Фармация Казахстана. – 2020. – № 4. – С. 35–40.
4. Бурсаковски Д. Disfuncția cardiacă indusă de tratamentul antitumoral / D. Bursakovschi [et al.] // Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. – 2025. – № 1. – С. 48–57.
5. Горский А. И. Исследование влияния неонкологических заболеваний на оценки радиационных рисков заболеваемости злокачественными новообразованиями ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС / А. И. Горский [и др.] // Радиация и риск. – 2024. – Т. 33, № 4. – С. 15–28.
6. Горский А. И. Программа ЭВМ для расчётов статистической мощности планируемого исследования по оценке радиационного риска онкологического заболевания / А. И. Горский [и др.] : свидетельство RU 2024664755. – 2024.
7. Особенности методических подходов к изучению состояния атмосферного воздуха и его влияния на здоровье населения техногенного региона / С. В. Грищенко, И. И. Грищенко, И. Н. Басенко [и др.] // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2022. – Т. 26, № 2. – С. 126–129.
8. Данич А. А. Влияние заболеваний пародонта на риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. – 2025. – С. 78–82.
9. Дюкова А. И. Проблемы риск-коммуникации по вопросам радиационной безопасности населения // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 65.
10. Ёдгорова М. Ч. Бемориҳои сироятӣ ҳамчун омили хатар ҳангоми ҳомилагӣ / М. Ч. Ёдгорова [и др.] // Авджи Зухал. – 2023. – № 2. – С. 63–67.
11. Зиматкина Т. И. Dynamics of the blood circulatory system diseases at the population of Republic of Belarus / T. I. Zimatkina, A. Aleksandrovich // Научные исследования XXI века. – 2020. – № 3 (5). – С. 282–286.
12. Ильбекова К. Радиациялық қауіптілік және қатерлі ісік аурушаңдығы. Әдеби шолу / К. Ильбекова [и др.] // Ғылым мен Денсаулық Сақтау. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 175–182.
13. Факторы влияния на состояние здоровья взрослого населения, проживающего в зоне действия предприятия атомной индустрии / Д. Е. Калинкин, Р. М. Тахауов, А. Б. Карпов [и др.] // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2020. – Т. 65, № 4. – С. 5–11.
14. Кащеев В. В. Методика оценки радиационного риска медицинского облучения при прохождении компьютерной томографии / В. В. Кащеев [и др.] // Радиация и риск. – 2023. – Т. 32, № 2. – С. 47–55.
15. Корело А. М. Показатели радиационного риска заболевания лейкозами населения Брянской области / А. М. Корело [и др.] : база данных RU 2022623131. – 2022.
16. Ларионов В. И. Методы анализа риска на ранней фазе радиационной аварии / В. И. Ларионов [и др.] // Нефтегазовое дело. – 2021. – № 6. – С. 75–94.
17. Макоева Ф. К. Гигиеническая оценка комплексного влияния экологических факторов на состояние здоровья населения // Профилактическая и клиническая медицина. – 2022. – № 1 (82). – С. 5–8.
18. Moscalu V. Urbanizare, poluare și boli cardiovasculare: o nouă ecologie a riscului / V. Moscalu [et al.] // Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. – 2025. – № 1. – С. 110–114.

19. Мукашева Г. Д. Жастардағы жүрек-қантамыр ауруларының негізгі қауіп факторлары / Г. Д. Мукашева, Т. А. Булегенов // Астана медициналық журналы. – 2020. – № 4 (106). – С. 26–35.
20. Murzagulov N. Prevalence of behavioral risk factors of non-infectious diseases / N. Murzagulov, S. Muratbekova // Astana Medical Journal. – 2020. – № 4 (106). – С. 36–42.
21. Ndirahisha E. Cardiovascular risk factors in rural areas / E. Ndirahisha [et al.] // RUDN Journal of Medicine. – 2021. – Т. 25, № 3. – С. 229–234.
22. Petrov I. Biomarkers of cardiovascular risk in patients with non-alcoholic fatty liver disease / I. Petrov [et al.] // Journal of the Grodno State Medical University. – 2020. – Т. 18, № 3. – С. 236–242.
23. Петрунина Е. В. Мультиомодальный классификатор риска кардиореспираторных заболеваний / Е. В. Петрунина [и др.]. – 2024. – С. 81–105.
24. Ражабова Г. Ҳ. Метаболик синдром ва юрак қон томир касалларлари хавф омилларининг ўзаро боғлиқлиги / Г. Ҳ. Ражабова, Ф. Ш. Исмаилова // Биология и интегративная медицина. – 2021. – № 5 (52). – С. 74–82.
25. Репин Л. В. Разработка автоматизированной системы анализа радиационных рисков / Л. В. Репин [и др.]. – 2024. – С. 351–354.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269057>  
УДК: 614.7

## ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ: МИРОВОЙ ОПЫТ И ДАННЫЕ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

НУРЛАНОВА НУРПЕРИ НУРЛАНОВНА

преподаватель кафедры морфо-биологических дисциплин

Международного медицинского университета имени Авиценны. Бишкек, Кыргызстан

АЛДАШУКУРОВ ЫРЫСБЕК АБДЫЖАПАРОВИЧ

Кандидат медицинских наук, доцент, Ошский государственный университет. Ош,  
Кыргызстан

БИЯЛИЕВА ГУЛМИРА САМАРБЕКОВНА

доктор медицинских наук, доцент, Международная высшая школа медицины. Бишкек,  
Кыргызстан

АМИРАЕВ РУСЛАН УБАЙДУЛЛАЕВИЧ

Кандидат медицинских наук, доцент, Международного медицинского университета  
имени Авиценны. Бишкек, Кыргызстан

**Аннотация:** В данном литературном обзоре обобщены и систематизированы современные научные данные, посвящённые влиянию антропогенных факторов окружающей среды на здоровье населения. Исследуются основы формирования техногенной нагрузки в условиях индустриализации и урбанизации, а также механизмы ее воздействия на общественное здоровье. Особое внимание уделяется загрязнению атмосферного воздуха, химическими и физическими факторами окружающей среды, а также радиационному солнцу, характерному для регионов с техногенным и радиационным наследием. Проанализированы исследования, развивающие риск-ориентированные подходы к снижению медико-демографических последствий и развитию природных явлений. В обзоре представлены современные данные о тенденции заболеваемости хроническими неинфекционными и ревматологическими заболеваниями в мире и странах Центральной Азии, включая Кыргызстан, с акцентом на сердечно-сосудистые и метаболические нарушения. Показано, что сочетанное воздействие антропогенных, экологических, поведенческих и социальных факторов риска увеличивает рост распространённости хронических заболеваний и усложняет их профилактику. Сделан вывод о необходимости многопрофильного подхода к снижению негативного воздействия антропогенных факторов на здоровье населения.

**Ключевые слова:** техногенность, здоровье, заболеваемость, радиация, риск, урбанизация, экология, профилактика

### Теоретические основы влияния техногенных факторов на здоровье населения

В многочисленных исследованиях подчеркивается, что в условиях индустриального роста и увеличения антропогенной нагрузки техногенные факторы окружающей среды становятся одними из главных детерминантов общественного здоровья. Так, С. В. Грищенко, И. И. Грищенко и И. Н. Басенко с соавторами (2022) отмечают, что длительное воздействие загрязненного атмосферного воздуха, а также химических и физических факторов среды вызывает устойчивые негативные изменения в состоянии здоровья населения. Это проявляется в росте хронических неинфекционных заболеваний и изменении структуры общей и первичной заболеваемости [7, с. 126–129].

Исследование медико-гигиенических и медико-статистических показателей показало, что на территориях с техногенным загрязнением воздействие факторов окружающей среды носит комплексный и продолжительный характер. Ф. К. Макоева (2022) установила, что многолетний антропогенный прессинг сопровождается формированием устойчивых пространственно-временных закономерностей заболеваемости, которые охватывают основные классы хронических заболеваний, включая болезни системы кровообращения, эндокринные нарушения и заболевания костно-мышечной системы [17, с. 5–8].

Некоторые исследователи считают, что современная концепция оценки влияния техногенных факторов на здоровье населения должна основываться на риск-ориентированном подходе. Например, В. И. Ларионов и соавторы (2021) полагают, что использование методов анализа риска позволяет учитывать не только уровни воздействия вредных факторов, но и неопределенности, связанные с прогнозированием долгосрочных медико-биологических последствий [16, с. 75–94].

Согласно данным многих исследований, хроническое воздействие загрязненного атмосферного воздуха и неблагоприятных метеорологических условий сопровождается увеличением обращений населения за медицинской помощью. V. Moscalu и соавторы (2025) показали, что урбанизация и техногенное загрязнение среды связаны с ростом распространенности хронических заболеваний и формированием новой «экологии риска», особенно в крупных промышленных регионах [18, с. 110–114].

Особое значение в структуре техногенных факторов имеет радиационное воздействие, характерное для территорий, прилегающих к объектам атомной промышленности и зонам радиационного наследия. Д. Е. Калинкин, Р. М. Тахауов, А. Б. Карпов и соавторы (2020) подчеркивают, что длительное проживание населения в условиях хронического техногенного радиационного воздействия сопровождается изменениями демографических показателей, структуры заболеваемости и смертности, а также повышением риска некоторых форм хронических заболеваний [13, с. 5–11].

В то же время остается открытым вопрос о степени вклада отдельных модифицирующих факторов в формирование радиационно-обусловленных нарушений здоровья. К. Ильбекова и соавторы (2022) указывают на необходимость комплексного учета социально-экономических, поведенческих и медико-организационных детерминант, способных усиливать или, наоборот, нивелировать влияние радиационного фактора [12, с. 175–182].

Предметом особого изучения является методология оценки радиационных рисков. В. В. Кащеев и соавторы (2023) показали, что использование унифицированных методик при медицинском облучении, в том числе при компьютерной томографии, позволяет повысить достоверность оценки индивидуального и популяционного риска [14, с. 47–55]. В то же время А. И. Горский и соавторы (2024) отмечают, что различия в статистической мощности исследований могут приводить к неоднозначности интерпретации полученных результатов [6].

Кроме того, А. И. Горский и соавторы (2024) указывают на то, что наличие сопутствующих неонкологических заболеваний может существенно искажать оценки радиационного риска возникновения злокачественных новообразований, что требует их обязательного учета при проведении эпидемиологических исследований [5, с. 15–28].

Многие авторы обращают внимание на вопросы информирования населения и риск-коммуникации. Так, А. И. Дюкова (2021) считает, что недостаточная осведомленность населения о радиационных и экологических рисках снижает эффективность профилактических мероприятий и затрудняет формирование адекватного отношения к факторам техногенной опасности [9, с. 65].

### **Современные тенденции заболеваемости хроническими неинфекционными и ревматологическими заболеваниями в мире и Кыргызстане**

По данным последних исследований, хронические неинфекционные заболевания продолжают занимать ключевое место в общей заболеваемости населения и оказывают

основное влияние на систему здравоохранения. А. К. Бошан и соавт. (2020) отмечают, что рост распространенности таких заболеваний связан с воздействием поведенческих и средних факторов риска, а также с особенностями образа жизни населения [3, с. 35–40].

Многие исследователи отмечают значительные территориальные различия в показателях заболеваемости. Так, Т. И. Зиматкина и А. Александрович (2020) показали устойчивые закономерности в динамике явлений системы кровообращения в зависимости от социально-экономических и экологических условий проживания [11, с. 282–286].

Другие исследователи считают, что причины риска сердечно-сосудистых заболеваний возникают уже в молодом и среднем возрасте. Н. С. Атаканова (2020) выявила среди населения Ферганской долины случаи сердечно-сосудистых заболеваний, гиподинамии и избыточной массы тела, что предопределяет рост сердечно-сосудистых заболеваний [1, с. 1–3].

Изучение возрастных факторов риска показало, что у молодого населения формируются предпосылки для раннего развития хронических заболеваний. Г. Д. Мукашева и Т. А. Булегенов (2020) отмечает у молодых людей сочетание поведенческих и метаболических факторов риска, способствующее развитию сердечно-сосудистых заболеваний [19, с. 26–35].

Показано, что распространенность поведенческих факторов риска остается высокой в различных популяциях. Н. Мурзагулов и С. Муратбекова (2020) установили, что курение, недостаточная динамика активности и несбалансированное питание широко распространены среди взрослого населения и показатели заболеваемости неинфекционными заболеваниями [20, с. 36–42].

Кроме того, Э. Ндирахиша и соавт. (2021) исключают, что последствия респираторного заболевания факторы сердечно-сосудистого риска часто сочетаются с ограниченным доступом к медицинской помощи, что усугубляет течение хронических заболеваний и снижает эффективность профилактических мероприятий [21, с. 229–234].

Доказано, что метаболические нарушения играют главную роль в сердечно-сосудистой системе. И. Петров и соавт. (2020) выявили наличие биомаркеров повышенного сердечно-сосудистого риска у пациентов с неалкогольной тяжелой болезнью печени, что подтверждает системный характер метаболических расширений [22, с. 236–242].

Рассмотрение вопросов сердечно-сосудистой системы требует учета урбанизации и техногенного загрязнения. В. Москалу и соавт. (2025) явления, что рост урбанизации и загрязнения сопровождает распространение сердечно-сосудистых заболеваний, создавая новый экологический риск [18, с. 110–114].

В исследовании, посвященном анализу коморбидных состояний, внимание уделяется обсуждению метаболического синдрома. Г. Х. Ражабова и Ф. Ш. Исмаилова (2021) установили тесную связь между компонентами метаболического синдрома и факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний [24, с. 74–82].

Предметом специального изучения являются вопросы оценки и стратификации риска хронических заболеваний. Е. В. Петрунина и соавт. (2024) показатель перспективности применения мультимодального классификатора риска для прогнозирования кардиореспираторных заболеваний [23, с. 81–105].

Кроме того, М. Ч. Ёдгорова и соавт. (2023) отмечают, что инфекционные заболевания могут рассматриваться как дополнительные факторы риска, усложняющие течение течения соматической причины, в том числе в репродуктивно значимые периоды [10, с. 63–67].

В целом, современная заболеваемость хроническими неинфекционными и ревматологическими заболеваниями требует предварительного анализа последствий воздействия экологических, техногенных, поведенческих социальных и факторов. Хотя не существует серьезного мнения о значительном вкладе каждого из них, установлено, что их взаимное воздействие оказывает благоприятные медико-социальные последствия.

## Заключение

Проведённый анализ литературы демонстрирует, что в современных условиях индустриализации и урбанизации техногенные факторы окружающей среды оказывают значительное и многогранное влияние на здоровье населения. Изучение мирового опыта и данные из Центральной Азии указывают на то, что продолжительное и комбинированное воздействие загрязнения воздуха, химических и физических факторов, а также радиации ведёт к устойчивым неблагоприятным изменениям в медико-демографических показателях и структуре заболеваемости. Наиболее выраженные последствия техногенной нагрузки заключаются в увеличении хронических неинфекционных заболеваний, особенно сердечно-сосудистых и метаболических, а также в росте коморбидных состояний.

Обзор подчёркивает важность риск-ориентированного подхода для оценки влияния техногенных факторов на здоровье, позволяющего учитывать не только уровни воздействия, но и значение социально-экономических, поведенческих и медико-организационных факторов. Установлено, что для Центральной Азии, включая Кыргызстан, характерно сочетание техногенных и социальных факторов риска, что усиливает уязвимость населения и усложняет реализацию профилактических мер. Проблема радиационного наследия приобретает особое значение и требует комплексного учёта сопутствующих соматических заболеваний, а также совершенствования методик оценки радиационных рисков.

Таким образом, результаты анализа подчёркивают необходимость интеграции гигиенических, эпидемиологических и медико-социальных подходов для изучения и профилактики последствий техногенного воздействия. Снижение негативного влияния техногенных факторов на здоровье возможно лишь при внедрении междисциплинарных и межсекторальных стратегий, направленных на улучшение состояния окружающей среды, развитие системы раннего выявления и профилактики хронических заболеваний, а также повышение уровня информированности населения и эффективности коммуникации рисков.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атаханова Н. С. Частота факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди населения Ферганской долины // Re-Health Journal. – 2020. – № 2–3 (6). – С. 1–3.
2. Бошан А. К. и соавт. Созылмалы жұқпалы емес аурулардың аурушаңдық көрсеткіші мен қауіп-қатер факторы // Фармация Казахстана. – 2020. – № 4. – С. 35–40.
3. Горский А. И. и соавт. Исследование влияния неонкологических заболеваний на оценки радиационных рисков заболеваемости злокачественными новообразованиями ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС // Радиация и риск. – 2024. – Т. 33, № 4. – С. 15–28.
4. Горский А. И. и соавт. Программа ЭВМ для расчётов статистической мощности планируемого исследования по оценке радиационного риска онкологического заболевания : свидетельство о государственной регистрации RU 2024664755. – 2024.
5. Грищенко С. В., Грищенко И. И., Басенко И. Н. и соавт. Особенности методических подходов к изучению состояния атмосферного воздуха и его влияния на здоровье населения техногенного региона // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2022. – Т. 26, № 2. – С. 126–129.
6. Дюкова А. И. Проблемы риск-коммуникации по вопросам радиационной безопасности населения // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 65.
7. Ёдгорова М. Ч. и соавт. Бемориҳои сироятӣ ҳамчун омили хатар ҳангоми ҳомилагӣ // Авджи Зухал. – 2023. – № 2. – С. 63–67.
8. Зиматкина Т. И., Александрович А. Dynamics of the blood circulatory system diseases at the population of Republic of Belarus // Научные исследования XXI века. – 2020. – № 3 (5). – С. 282–286.
9. Ильбекова К. и соавт. Радиациялық қауіптілік және қатерлі ісік аурушаңдығы. Әдеби шолу // Ғылым мен Денсаулық Сақтау. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 175–182.

10. Кащеев В. В. и соавт. Методика оценки радиационного риска медицинского облучения при прохождении компьютерной томографии // Радиация и риск. – 2023. – Т. 32, № 2. – С. 47–55.
11. Калинкин Д. Е., Тахауов Р. М., Карпов А. Б. и соавт. Факторы влияния на состояние здоровья взрослого населения, проживающего в зоне действия предприятия атомной индустрии // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2020. – Т. 65, № 4. – С. 5–11.
12. Ларионов В. И. и соавт. Методы анализа риска на ранней фазе радиационной аварии // Нефтегазовое дело. – 2021. – № 6. – С. 75–94.
13. Макоева Ф. К. Гигиеническая оценка комплексного влияния экологических факторов на состояние здоровья населения // Профилактическая и клиническая медицина. – 2022. – № 1 (82). – С. 5–8.
14. Moscalu V. et al. Urbanizare, poluare și boli cardiovasculare: o nouă ecologie a riscului // Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. – 2025. – № 1. – С. 110–114.
15. Мукашева Г. Д., Булегенов Т. А. Жастардағы жүрек-қантамыр ауруларының негізгі қауіп факторлары // Астана медициналық журналы. – 2020. – № 4 (106). – С. 26–35.
16. Murzagulov N., Muratbekova S. Prevalence of behavioral risk factors of non-infectious diseases // Astana Medical Journal. – 2020. – № 4 (106). – С. 36–42.
17. Ndirahisha E. et al. Cardiovascular risk factors in rural areas // RUDN Journal of Medicine. – 2021. – Т. 25, № 3. – С. 229–234.
18. Petrov I. et al. Biomarkers of cardiovascular risk in patients with non-alcoholic fatty liver disease // Journal of the Grodno State Medical University. – 2020. – Т. 18, № 3. – С. 236–242.
19. Петрунина Е. В. и соавт. Мультимодальный классификатор риска кардиореспираторных заболеваний. – 2024. – С. 81–105.
20. Ражабова Г. Х., Исмаилова Ф. Ш. Метаболик синдром ва юрак қон томир касалликлари хавф омилларининг ўзаро боғлиқлиги // Биология и интегративная медицина. – 2021. – № 5 (52). – С. 74–82.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269116>

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ТУШТУК АЙМАКТАРЫНДАГЫ МЕКТЕП  
ОКУУЧУЛАРЫНЫН ТИШ КАРИЕСИННИН ТАРАЛЫШЫ ЖАНА  
ИНТЕНСИВДҮҮЛҮГҮ**

**АКМАТОВ МУСТАКИМ АБЫТКАНОВИЧ**

С.Б. Данияров атындағы Кыргыз мамлекеттік медициналық кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу институтунун саламаттыкты сактоону башкаруу жана экономика кафедрасынын аспиранты,  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**СЫДЫКОВ АБДИМАМЕТ МАМЕТИБРАИМОВИЧ**

Ош облустар аралық стоматологиялык клиникасынын башкы дарыгери,  
Ош, Кыргыз Республикасы

**ДЖУРАЕВА ЧИНАРА МУРАТОВНА**

И.К. Ахунбаев атындағы Кыргыз мамлекеттік медициналық академиясынын балдар  
стоматологиясы кафедрасынын аспиранты  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**ТЕМИРБЕКОВ ИСЛАМ БООБЕКОВИЧ**

И.К. Ахунбаев атындағы Кыргыз мамлекеттік медициналық академиясынын балдар  
стоматологиясы кафедрасынын аспиранты  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**ЮЛДАШЕВ ИЛЬШАТ МУХИТДИНОВИЧ**

И.К. Ахунбаев атындағы Кыргыз мамлекеттік медициналық академиясынын балдар  
стоматологиясы кафедрасынын башчысы  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**Аннотация.** Кыргыз Республикасынын аймагы бир катар климаттык-географиялык өзгөчөлүктөр менен мунөздөлөт: тоолор менен тегиз аянттардын алмашып турушу, кычкылтектин парциалдык басымынын төмөн болушу, абанын төмөнкү температурасы, интенсивдүү табигый радиация ж.б. Ошого караты тиши кариесинин таралышы Кыргыз Республикасынын ар кайсы аймактарында ар кандай болот. Бул статьяда Кыргыз Республикасынын түштүк аймагындағы мектеп окуучуларынын арасында стоматологиялык оорулардын таралышынын жана интенсивдүүлүгүнүн негизги көрсөткүчтөрүн изилденген. Изилдөөлөр натыйжасында Баткен районунун мектеп окуучуларынын арасында тиши кариесинин таралышы 81,1%ды түздү. Тиши кариесинин интенсивдүүлүгү КПУ=1,24 болгон. (К-1,16, П-0,03, У-0,04). 12 жаштагы балдардын туруктуу тишигеринин кариесинин интенсивдүүлүгү КПУ=1,35 болгон. (К-1,30, П-0,02, У-0,03). 7 жаштагы балдардын сүт тишигеринин кариесинин таралышы кп=5,70 (к-5,65, п-0,01) болгон. Тиши гигиеналык чараларга муктаждык 37,3%ды түздү.

**Ачкыч сөздөр:** балдар кариеси корсөткүчтөрү, Кыргызстан түштүк региону

Кыргызстандын ландшафты калктын саламаттыгына таасирин тийгизген жагымсыз табигый-климаттык факторлордун болушу менен мүнөздөлөт. Бул ичүүчү суунун жана тамакаш азыктарынын жетишсиз макро- жана микроэлементтер. Кыргыз Республикасынын аймагы бир катар климаттык-географиялык өзгөчөлүктөр менен мунөздөлөт: тоолор менен тегиз аянттардын алмашып турушу, кычкылтектин парциалдык басымынын төмөн болушу, абанын төмөнкү температурасы, интенсивдүү табигый радиация ж.б.. [5,6].

Изилдөө учурунда биз талдап чыккан адабияттар Кыргызстанда өткөн мезгилдеги негизги стоматологиялык оорулардын таралышын жана интенсивдүүлүгүн аныктоо үчүн эпидемиологиялык изилдөөлөр боюнча маалыматтарды камтыйт. [1,2,3]. Изилдөөнүн жыйынтыктары көрсөткөндөй, тиш кариесинин таралышы Кыргыз Республикасынын ар кайсы аймактарында ар кандай болот. Тиш кариесинин жалпы таралышы (баштапкы жана түрүктуу тиштерде) өлкө боюнча орточо 72,54%ды түзөт, ар кайсы аймактарда 54,6%дан 81,61%га чейин.

Оздун ден соолугунун негизги көрсөткүчтөрү - стоматологиялык оорулардын таралышын жана интенсивдүүлүгүн изилдөө - балдарга стоматологиялык жардам көрсөтүүнү пландаштырууда жана тиш ооруларын алдын алуу боюнча программаларды түзүүдө [4,7,8,11], жаңы экономикалык мамилелерге өтүүдөгү тармактын өнүгүү келечегин аныктоодо, калктын жогорку сапаттагы стоматологиялык жардамга болгон биринчи керектөөлөрүн канааттандыруу үчүн колдо болгон ресурстарды натыйжалуу пайдаланууда, ден соолуктун адекваттуу денгээлин камсыз кылуудагы негизги жардамчы болуп саналат [9,10].

*Изилдөөнүн максаты:* Баткен облусунун мисалында Кыргыз Республикасынын түштүк аймагындагы мектеп окуучуларынын арасында стоматологиялык оорулардын таралышынын жана интенсивдүүлүгүнүн негизги көрсөткүчтөрүн изилдөө..

Материалдар жана методдор. Биз Баткен облусунун Кадамжай районундагы Ак Жол орто мектебинде 978 мектеп жашындагы балдардын тиш оорусуна жана негизги көрсөткүчтөрүнө баа бердик. 978 окуучулардан 490у балдар, 488и кыздар ибарат. Стоматологиялык текшерүү ДСУнун 2013-жылдагы сунуштарына ылайык жүргүзүлгөн [11]. Таркалуу жана интенсивдүүлүк көрсөткүчтөрү, ошондой эле түрүктуу КПУ) жана убактылуу (кп), тиш кариесинин индекстеринин түзүмү аныкталган. Мектеп окуучулары стерилдуу бир жолу колдонулуучу инструменттердин стандарттуу комплекти менен текшерилди. Кариестин таралышы пайыз менен көрсөтүлдү. Интенсивдүүлүк стоматологиялык индекстердин жардамы менен аныкталган: КПУ, мында "К" - кариес менен жабыркаган тиш, "П" - пломбалуу тиш, "У" - кариес жана анын татаалдашууларынан улам алынган тиш. Сүт тиштер үчүн "кп" индекси колдонулган, мында "к" - сүт тиштериндеги кариест, "п" - толтуруулган сүт тиштерин билдирет. Экспертизанын маалыматтары өзгөртүлгөн ДСУнун стоматологиялык экспертиза маалыматтарынын жазуусунда жазылган. [1,11]. Изилдөө маалыматтарын талдоо статистикалык программалардын жардамы менен MS Excel статистикалык программаларын колдонуу менен жүргүзүлдү (Pentium IV).

*Медициналык кароонун жыйынтыктары жана талкуу.* Биз стоматологиялык жардамга жетүү жагынан эң алыссы айыл жеринин тургундарын сурамжылоодо Баткен облусунун Кадамжай районундагы Ак жол орто мектебинде тиш кариесинин таралышы жана оордугу боюнча изилдөөнүн натыйжалары 1 таблицада келтирилген.

Изилдөө көрсөткөндөй, изилдөө тобунда тиш кариесинин таралышы 81,1%ды түздү. Биздин маалыматтар мурда алынган маалыматтардан олуттуу айырмаланат. 12 жаштагы балдардын тиш кариесинин таралышы биздин маалыматтар боюнча 79,3%ды түздү. (табл.1).

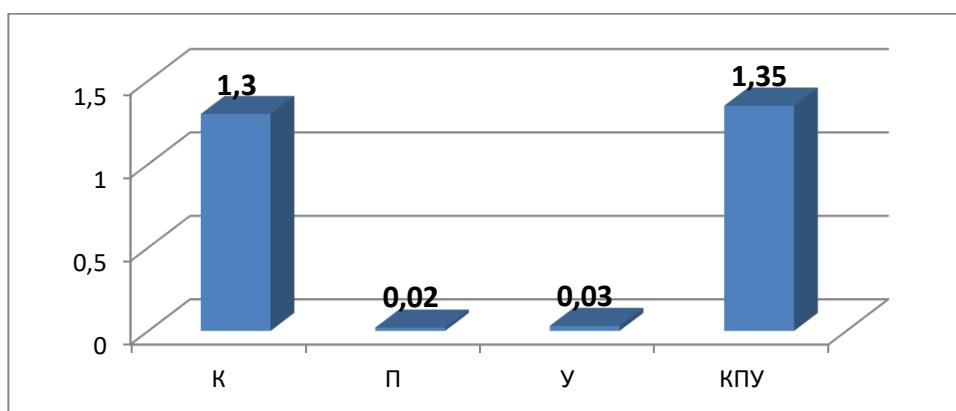
Текшерилген топтун тиш кариесинин интенсивдүүлүгү КПУ=1,24. К-1.16 компоненти, П-0.03 компоненти, У-0.04 компоненти. Интенсивдүүлүк индексинин компоненттеринин графикалык байланышы 1 сүрөттө берилген.

Таблица 1. Баткен облусунун Кадамжай районунун Ак Жол айылындагы орто мектептердин окуучуларынын арасында түрүктуу тиштерде тиш кариесинин таралышы жана интенсивдүлүгү.

Жашы	жалпы	У	К	таралышы (%)	КПУ	анын ичинен			кп	анын ичинен	
						К	П	У		к	п
7	102	63	39	95.1	0.06	0.06	0	0	5.70	5.65	0.01
8	36	13	23	88.9	0.28	0.28	0	0	5.00	5.00	0

9	42	15	27	92.9	0.69	0.69	0	0	3.88	3.88	0
10	87	38	49	90.8	0.64	0.58	0.01	0.05	3.25	3.25	0
11	29	12	17	72.4	1.10	1.03	0.07	0	0.76	0.76	0
12	212	117	95	79.3	1.35	1.30	0.02	0.03	0.89	0.89	0
13	66	39	27	71.2	1.71	1.61	0.03	0.07	0.18	0.16	0.01
14	157	82	75	73.9	1.85	1.70	0.06	0.09	0.07	0.06	0.01
15	51	34	17	78.4	2.14	2.06	0.04	0.04	0.02	0.02	0
16	99	43	56	80.8	1.96	1.82	0.07	0.07	0	0	0
17	97	34	63	76.3	1.87	1.66	0.12	0.10	0.07	0.07	0
<b>жалпы</b>	<b>978</b>	<b>490</b>	<b>488</b>	<b>81.1</b>	<b>1.24</b>	<b>1.16</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>1.80</b>	<b>1.80</b>	<b>0</b>

Баткен облусунун Кадамжай районунун Ак Жол айылындағы 12 жаштагы мектеп окуучуларының тиши кариесинин интенсивдүүлүк индексинин компоненттеринин катышы 1. сүрөттө көрсөтүлгөн.



1. Сурот. Баткен облусунун Кадамжай районунун Ак Жол айылындағы 12 жаштагы мектеп окуучуларының тиши кариесинин интенсивдүүлүк индексинин компоненттери.

Корсотулгон маалыматтар Баткен облусунун Кадамжай районунун стоматологиялык уюмдарында жүргүзүлүп жаткан дарылоо-профилактикалык иштердин жетишсиздигин ачык көрсөтүп турат, анткени интенсивдүүлүк индексинин компоненти – К – басымдуулук кылат жана калган компоненттерден – «П» жана «У»дан олуттуу айырмаланат. Тиши пломбаларының көрсөткүчү КПУ индексинин 2% түзөт. Алынган маалыматтарды талдоо Баткен облусунун айыл аймагындағы мектеп окуучуларының арасында санитардык-профилактикалык жана реабилитациялык иштерди жүргүзүүдө татаал кырдаалды аныктады. Пломбаланган тишилердин санын мүнөздөгөн интенсивдүүлүк индексинин компоненттери иш жүзүндө нөлгө барабар. Тиши кариесинин интенсивдүүлүгүнүн индексинин негизги мазмуну кариес тишилеринин саны менен аныкталат; тиши дарылоо иш жүзүндө жүргүзүлбөйт.

Пародонттун абалын изилдөөдө алынган көрсөткүчтөр жыйынтыгында 612 мектеп окуучусунун же 62,6%нын периодонталдык тканьдары дени сак жана ооз гигиенасын талап кылбаганы аныкталган. Калган 37,4%нда бляшкалар жана кан агуулар бар, бул мектеп окуучуларынын бул тобунда оозеки жана тишин гигиеналык чараларын көрүү зарылдыгын көрсөтүп турат..

*Ошентип*, биздин изилдөөлөрүбүздүн натыйжасында Баткен районунун мектеп окуучуларының арасында тиши кариесинин таралышы 81,1%ды түздү. Тиши кариесинин интенсивдүүлүгү КПУ=1,24 болгон. (К-1,16, П-0,03, У-0,04). 12 жаштагы балдардын туруктуу тишилеринин кариесинин интенсивдүүлүгү КПУ=1,35 болгон. (К-1,30, П-0,02, У-0,03). 7 жаштагы балдардын сүт тишилеринин кариесинин таралышы кп=5,70 (к-5,65, п-0,01) болгон. Тиши гигиеналык чараларга муктаждык 37,3%ды түздү.

## БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Леус П.А. Профилактическая и коммунальная стоматология. – М.: Медицинская книга, 2008. – 444с. (Л1)
2. Пэттерсен П.Э., Кузьмина Э.М. Распространенность стоматологических заболеваний. Факторы риска и здоровье полости рта. Основные проблемы общественного здравоохранения // Dental Forum. – 2017. - № 1 (64). – С. 2-11. П1
3. Сыдыков, А.М. Эпидемиологическая оценка стоматологической заболеваемости в южных регионах Кыргызской Республики /А.М. Сыдыков// Молодой учёный. 2015.-№ 16(96) - С.90-94. С1
4. Филатова, Н.В. Особенности стоматологического здоровья у детей из сельских регионов на примере Богатовского района Самарской области / А.М. Хамадеева, Н.В. Филатова // Norwegian Journal of development of the International Science. – 2017. – Т. 1. – № 9. – С. 65-70. Ф1
5. Чолокова, Г.С. Клинико-эпидемиологическое обоснование национальной программы профилактики стоматологических заболеваний у детей и школьников в Кыргызской Республике.-Б.:2014.-151с Ч1
6. Юлдашев, И.М. Стоматологическая заболеваемость детей и подростков в Киргизии / И.М.Юлдашев //Стоматология детского возраста и профилактика. -М., 2006.-№1-2.-С.70-73. Ю1
7. Castro ALS, Vianna MIP, Mendes CMC. The knowledge and use of population-based methods for caries detection.BMC Oral Health. 2018 Aug 29;18(1):153. <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-018-0612-5> PMID:30157818
8. Kale S; Kakodkar P; Shetiya S; Abdulkader R. Prevalence of dental caries among children aged 5–15 years from 9 countries in the Eastern Mediterranean Region: a meta-analysis. East Mediterr Health J. 2020;26(6):726–735. <https://doi.org/10.26719/emhj.20.050>
9. Petersen PE. Continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Geneva: World Health Organization; 2003 ([https://www.who.int/oral\\_health/media/en/orth\\_report03\\_en.pdf](https://www.who.int/oral_health/media/en/orth_report03_en.pdf), accessed 20 December 2019).
10. Seni, A.-G.; Sălcudean, A.; Popovici, R.A.; Olariu, I.; Cincu, M.-G.; Jinga, V.; Trusulescu, L.-M.; Pitic, D.E.; Cosoroabă, R.M.; Kis, A.; et al. The Prevalence of Dental Caries Among Children Aged 6–11: A CrossSectional Study from Mures, County, Romania. Medicina 2025, 61, 1648. <https://doi.org/10.3390/medicina61091648>
11. World health organization. Oral health surveys basic methods, 5th ed., WHO Geneva. -2013.-125p. w 1

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269327>

**МАМЛЕКЕТТИК-ЖЕКЕ ӨНӨКТӨШТҮКТӨДӨ ООЗ  
ООРУЛАРЫНЫН ТӨРӨЛГӨ ЧЕЙИНКИ АЛДЫН АЛУУ ИШТЕРИН  
ЖҮРГҮЗҮҮНҮН МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ**

**МУРАТБЕКОВА АЙНУРА МУРАТБЕКОВНА**

С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу институтунун саламаттыкты сактоону башкаруу жана экономика кафедрасынын аспиранты,  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**ДЖУРАЕВА ЧИНАРА МУРАТОВНА**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын балдар стоматологиясы кафедрасынын аспиранты  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**АКМАТОВ МУСТАКИМ АБЫТКАНОВИЧ**

С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу институтунун саламаттыкты сактоону башкаруу жана экономика кафедрасынын аспиранты,  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**ТЕМИРБЕКОВ ИСЛАМ БООБЕКОВИЧ**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын балдар стоматологиясы кафедрасынын аспиранты  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**ЮЛДАШЕВ ИЛЬШАТ МУХИТДИНОВИЧ**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын балдар стоматологиясы кафедрасынын башчысы  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**Аннотация.** Тиши кариесинин жана анын татаалдашууларынын алдын алуу заманбап медицинада жана стоматологияда эң татаал маселелердин бири болуп саналат. Кош бойлуу аялдардын тиши ден соолугу эненин да, түүлдүктүн да ден соолугу учун ооз көндөйүнүн ооруларын төрөткө чейин алдын алуу көз карашынан алгандын абдан маанилүү. Мамлекеттик жана жеке клиникаларда стоматологиялык жардамды уюштурууну салыштырмалуу талдоо, көйгөйлөрдү аныктоо жана мамлекеттик-жеке өнөктөштүк механизмин киргизүү зарылдыгын негиздөө максатында, акыркы 5 жылдагы кош бойлуу аялдардын медициналык карталары изилденген (мамлекеттик клиникада  $n=86$ , жеке клиникаларда  $n=45$ ) жана  $n=79$  мамлекеттик клиникадан жана  $n=40$  жеке клиникалардан кош бойлуу аялдардын проспективдүү сурамжылоосу жүргүзүлгөн. Бейтаптардын стоматологиялык жардамга жеткиликтүүлүгү төмөн болгонуна карабастан, тиши кариесинин жана анын татаалдашууларынын көңири таралышы байкалууда, бул дагы алдын алуунун жетишсиздигин жана стоматологиялык жардамга кечигип жетүүнү көрсөтүп турат. Мамлекеттик жана жеке клиникалардын ортосунда айырмачылыктар аныкталган. Мамлекеттик клиникалар түш болгон негизги кыйынчылыктар дарыгерлердин кош бойлуу аялдар учун алдын алуучу жардамга жана маалыматка жетишсиз көңүл бурушу, кезек күтүү тизмелеринин узундугу жана жеке сектордогу кымбат баалуу дарылоо болду. Мамлекеттик-жеке өнөктөштүкту киргизүү жеткиликтүүлүк маселелерин чечип, инфраструктуралык жакишыртып, ыңгайлуу, жогорку сапаттагы дарылоону камсыздай алам.

**Ачкыч сөздөр:** кош бойлуу аялдар, стоматологиялык саламаттыктын көрсөткүчтөрү, мамлекеттик-жеке өнөктөштүк

**Resume.** Preventing dental caries and its complications is one of the most challenging issues in modern medicine and dentistry. The dental health of pregnant women is critical for the health of both mother and fetus, from the perspective of antenatal prevention of oral diseases. In order to conduct a comparative analysis of the organization of dental care in public and private clinics, identify problems and justify the need to introduce a public-private partnership mechanism, the medical records of pregnant women over the past 5 years were studied (in a public clinic n=86, in private clinics n=45) and a prospective survey of pregnant women from a public clinic n=79 and private clinics n=40. Despite low patient utilization for dental care, a high prevalence of dental caries and its complications is observed, further indicating inadequate prevention and delayed dental care. Differences were identified between the organization of public and private clinics. The main organizational challenges in public clinics included doctors' insufficient attention to preventative care and informing pregnant women, long waiting lists, and expensive treatment in the private sector. The introduction of public-private partnerships could address accessibility issues, improve infrastructure, and ensure comfortable, high-quality treatment.

**Keywords:** pregnant women, dental health indicators, public-private partnerships

**Кириши.** Тиш ооруларынын алдын алуу, алардын кенири таралышынан жана экзогендик (суунун курамы, тамактануу, социалдык жана экономикалык шарттар) жана эндогендик факторлор (анатомиянын, физиологиянын, иммунитеттин, тукум куучулуктун, жаш курактын, соматикалык статустун жеке мүнөздөмөлөрү) менен байланышкандыгынан улам, актуалдуу бойдон калууда. [2, 5].

Тиш кариесинин жана анын татаалдашууларынын алдын алуу көйгөйү заманбап медицинада жана стоматологияда эң татаал маселелердин бири болуп саналат жана көптөгөн изилдөөчүлөрдүн көнүлүн бурду [1, 3, 12]. Балдар, мектеп окуучулары, аскерге чакырылгандар жана кош бойлуу аялдар менен стоматологиялык текшерүүнүн жана алдын алуу иштеринин жоктугу стоматологиялык патологиянын бардык түрлөрүнүн жана, эң оболу, кариестин жана анын татаалдашууларынын кескин өсүшүнө алыш келүүчү олуттуу терс фактор болуп саналат [5]. Калктын санитардык-гигиеналык билиминин жана көндүмдөрүнүн төмөн деңгээли, ошондой эле алдын алуу программаларына катышууга мотивациянын жоктугу стоматологиялык оорулардын таралышынын жана интенсивдүүлүгүнүн өсүшүн аныктайт. [4, 7].

Тиш кариесинин жана анын татаалдашууларынын алдын алуу көйгөйү заманбап медицинада жана стоматологияда эң татаал маселелердин бири болуп саналат жана көптөгөн изилдөөчүлөрдүн көнүлүн бурду [1, 3, 12]. Балдар, мектеп окуучулары, аскерге чакырылгандар жана кош бойлуу аялдар менен стоматологиялык текшерүүнүн жана алдын алуу иштеринин жоктугу стоматологиялык патологиянын бардык түрлөрүнүн жана, эң оболу, кариестин жана анын татаалдашууларынын кескин өсүшүнө алыш келүүчү олуттуу терс фактор болуп саналат [5]. Калктын санитардык-гигиеналык билиминин жана көндүмдөрүнүн төмөн деңгээли, ошондой эле алдын алуу программаларына катышууга мотивациянын жоктугу стоматологиялык оорулардын таралышынын жана интенсивдүүлүгүнүн өсүшүн аныктайт. [3,11]. Ооз көндөйүнүн өнөкөт инфекцияларынын болушу кош бойлуу аялга да, түйүлдүккө да зыяндуу. Эненин тиш кариесин дарылабаган учурда балада эрте кариес пайда болушу мүмкүн. Ооздун гигиенасына тоскоол болгон объективдүү жана субъективдүү факторлор, ошондой эле татаал кош бойлуулук кош бойлуу аялдардын дээрлик 100%ында кездешкен сезгенүүчү пародонт ооруларынын — гингивиттин жана пародонттун — таралышына өбөлгө түзөт. [6,10]. Кош бойлуу аялдардын тиш ден соолугу ооз көндөйүнүн ооруларын төрөткө чейин алдын алуунун маанилүү аспектиси болуп саналат. Акыркысына келсек, алдын алуу чараларынын натыйжалуулугу шексиз. Кош бойлуулук учурунда ооз

көндөйүнүн ооруларын алдын алуу жана дарылоо эненин жалпы ден соолугун да, түйүлдүктүн өнүгүүсү үчүн жагымдуу шарттарды түзүүнү да камсыз кылат. Күнүмдүк ооз гигиенасы башка калк топторунун (балдар, мектеп окуучулары) күнүмдүк гигиенасынан айырмаланат, анткени ооз гигиенасын колдонгон аялдардын саны жыл сайын толугу менен өзгөрүп турат. [8,9]. Кош бойлуу аялдар арасында стоматологиялык маалымдуулуктун төмөндүгү жана тиш ооруларынын алдын алуу жана ооз көндөйүнүн гигиенасы боюнча мотивациянын жоктугу кецири таралган көрүнүш. Көпчүлүк аялдар ооз көндөйүнүн гигиенасынын негизги эрежелерин билишсе да, респонденттердин 65% гана аларды аткарышат. Мамлекеттик камсыздандыруу каражаттары менен камтуу өтө төмөн, төрөткө чейинки клиникаларда стоматологиялык кабинеттер жетишсиз, ал эми мамлекеттик клиникалардагы кам көрүүнүн көлөмү жана сапаты минималдуу. Кырдаалды жакшыртуу үчүн кош бойлуу аялдарга стоматологиялык жардам көрсөтүүнү уюштурууда өзгөрүүлөр керек. Келечектүү чечимдердин бири - мамлекеттик-жеке өнөктөштүктү (МЖӨ) киргизүү. Дүйнөлүк тажрыйба көрсөткөндөй, жакшы уюштурулган МЖӨ долбоорлору саламаттыкты сактоо кызматтарына жетүүнү кеңейтип, алардын сапатын жакшырта алат [6]. Бир катар өлкөлөрдө баштапкы медициналык-санитардык жардам сыйктуу моделдерди ишке ашыруу саламаттыкты сактоонун натыйжаларынын жакшырышына алыш келди [13]. МЖӨ эки системанын төң күчтүү жактарын айкалыштыруучу куралга айлана алат: мамлекеттик кепилдиктер аркылуу каржылоону жана кызмат көрсөтүүлөрдүн жеткиликтүүлүгүн камсыз кылуу, ошондой эле жеке клиникалар аркылуу заманбап жабдууларды, тажрыйбаны жана бейтаптардын ынгайлуулугун колдонуу.

*Изилдөөнүн максаты:* Мамлекеттик жана жеке клиникаларда кош бойлуу аялдарга көрсөтүлүүчү стоматологиялык жардамдын уюштурулушун жана сапатын салыштырмалуу талдоо жүргүзүү, уюштуруу көйгөйлөрүн аныктоо жана мамлекеттик-жеке өнөктөштүк механизмин киргизүүнү негиздөө.

*Материалдар жана методдор.* Максаттарга жетүү үчүн эки бөлүктөн турган изилдөө жүргүзүлдү: акыркы 5 жылда Бишкектеги мамлекеттик стоматологиялык клиникада (n=86) жана жеке стоматологиялык клиникаларда (n=45) стоматологиялык жардам алган кош бойлуу бейтаптардын медициналык карталарынын ретроспективдүү талдоосу; жана мамлекеттик стоматологиялык клиникада (n=79) жана жеке клиникаларда (n=40) дарыланган кош бойлуу аялдардын проспективдүү изилдөөсү (анкета). Анкетага 40 социалдык-демографиялык суроо жана сапатты, жеткиликтүүлүктү, аныкталган көйгөйлөрдү жана уюштуруу системасынан күтүүлөрдү баалоо киргэн.

Каржылык жүктү баалоо үчүн бир тиши дарылоонун баасы жана ар бир бейтапка кеткен жалпы чыгымдар колдонулган. Маалыматтарды иштетүү сүрөттөмө статистикалык ыкмаларды жана StatTech v. 4.9.3. программаны колдонуу менен жүргүзүлдү.

*Изилдөөнүн жыйынтыктары жана талкуу.* Мамлекеттик клиникада текшерилген аялдардын орточо жашы  $31,86 \pm 5,06$  жашты түздү, ал эми жеке клиникада бул көрсөткүч  $29,53 \pm 5,38$  жашты түзгөн. Мамлекеттик клиникада дарыланган тиштердин саны бирден төрткө чейин болгон. Мындай төмөн кайрылуу көрсөтүүчү кош бойлуу аялдар стоматологдорго пландаштырылган кайрылуулар же кадимки ооз гигиенасы процедуralары үчүн эмес, курч оору үчүн гана кайрылаарын көрсөтүп турат. Дарыланган тиштердин саны болжол менен бирдей болгон. Мамлекеттик клиникада дарылоо камсыздандыруу менен камсыздалат, анткени кош бойлуу аялдар бейтаптардын артыкчылыктуу категориясына кирет (14 жашка чейинки балдар, 70 жаштан ашкан пенсионерлер жана кош бойлуу аялдар). Бул категория үчүн Милдеттүү медициналык камсыздандыруу фонду (ММКФ) ар бир адамга 246,96 сом бөлөт. Жеке клиникада тиш дарылоонун орточо баасы 4300 сомду түзгөн. Бул бейтаптардын бюджетине олуттуу каржылык жүк түшүрүп, аларды пландаштырылган кайрылуулардан баш тартууга түртөт.

Оорулардын нозологиясы боюнча дентин кариесинин таралышы белгиленген - 40,7%; 95%, андан кийин өнөкөт апикалдык пародонтит (22,1%; 95%), курч фокалдык пульпит

(16,3%; 95%), пульпа некрозу (9,3%; 95%), өнөкөт гингивит (3,5%; 95%), катуу тиши ткандарынын башка аныкталбаган оорулары (2,3%; 95%), периапикалдык абсцесс (2,3%; 95%), өнөкөт жалпыланган пародонтит (2,3%; 95%), курч апикалдык пародонтит (1,3%; 95%). Жеке клиникалардын маалыматтарын талдоо болжол менен ошол эле маалыматтарды көрсөтөт. Кариестин жана анын татаалдашууларынын жогорку таралышы, келүүлөр менен талданганда, мамлекеттик жана жеке клиникаларда бейтаптардын алдын алуу жана кеч дарылоо жетишсиз экендин көрсөтүп турат.

Кариести жана анын татаалдашууларын дарылоонун негизги ыкмаларын изилдөө көрсөткөндөй, мамлекеттик жана жеке клиникаларда салыштырмалуу эң көп колдонулган дарылоо процедураны тамыр каналын пломбалоо (эндодонтиялык дарылоо) жана кариести пломбалоо болгон. Кесипкөй ооз көндөйүн тазалоо түрүндөгү алдын алуучу жардам өтө сейрек кездешет, айрыкча мамлекеттик клиникаларда (5,8%), ал эми жеке клиникаларда 20,7%, анткени бул жакшыраак жабдуулар жана узак кабыл алуу убактысынан улам болгон.

Мамлекеттик жана жеке менчик стоматологиялык клиникаларда көрсөтүлгөн медициналык жардамдын сапаты боюнча кош бойлуу аялдардын пикирин изилдеген анкеталарды талдоо жыйынтыктары көрсөткөндөй, мамлекеттик клиникаларда дарыланган кош бойлуу аялдар стоматологиялык жардамдын уюштурулушуна жеке клиникалардагы бейтаптарга караганда (67,5%) анча канааттанышпайт (43%); ошондой эле, мамлекеттик клиникалардан сурамжыланган бейтаптардын 57% гана кабыл алууга кезектин жоктугуну канааттанышат, ал эми жеке клиникалардагы бейтаптар кезектин жоктугуну көбүрөөк канааттанышат (82,7%). Алардын ою боюнча, стоматологиялык жардамды уюштуруудагы көйгөй эмнеде деген суроого мамлекеттик клиникалардагы кош бойлуу аялдардын 53,2% кезекке турууга кезек күтүп жатышат деп жооп беришкен, ал эми жеке клиникалардагы кош бойлуу аялдар үчүн көйгөй кымбат дарылоо (55%) жана акы төлөнүүчүү кызматтар (25%) болгон; ал эми стоматологиялык кызматтарды толук камсыз кылууга эмне өбөлгө түзө алат деген суроого мамлекеттик клиникалардагы кош бойлуу аялдар (38%) - жогорку сапаттагы материалдар менен жогорку сапаттагы дарылоо жана (34,2%) - медициналык камсыздандыруу деп жооп беришкен, ал эми жеке клиникалардагы кош бойлуу аялдар үчүн эң жакшы чечим медициналык камсыздандыруу (52,5%) жана акысыз дарылоо (35%) болуп көрүнөт.

Бишкектеги мамлекеттик жана жеке клиникаларда кош бойлуу аялдарга стоматологиялык жардам көрсөтүүнү салыштырмалуу талдоо бир катар чечилбеген маселелерди аныктады. Кош бойлуу аялдар арасында стоматологиялык жардамга кайрылуунун төмөн көрсөткүчтөрү аныкталды; кош бойлуу аялдар көбүнчө стоматологиялык жардамга катуу ооруганда гана кайрылышат, күнүмдүк алдын алуу процедуранынан качышат. Натыйжада, төрөткө чейин жасалган стоматологиялык дарылоолордун саны мамлекеттик жана жеке клиникаларда аз. Бул алдын алуу чарапарынын маанилүүлүгүнө жана тиши кариесинин жана пародонт ооруларынын татаалдашпаган түрлөрүн өз убагында дарылоого жетиштүү көнүл бурулбай жатканын көрсөтүп турат. Ошентип, биздин изилдөөгө ылайык, негизги стоматологиялык процедураны эндодонтиялык дарылоо жана тиши пломбалары болгон, ал эми алдын алуу кызматтары, айрыкча мамлекеттик клиникаларда төмөн болгон: жеке клиникаларда 20,7% менен салыштырганда, 5,8% гана кесипкөй ооз көндөйүн тазалоодон өтүшкөн. Бул айырмачылык жеке мекемелердеги жабдуулардын жакшыраак болушу менен түшүндүрүлөт (мисалы, кесипкөй ооз гигиенасы шаймандарынын (Air Flow жана УЗИ скейлерлери) болушу жана адистин бир кабыл алууга көбүрөөк убакыт коротушу). Кош бойлуу аялдар көп учурда дарылоону оор учурга чейин кечикитиришет, бул оорулардын өнүгүшүнө алып келет. Мекемелердин өздөрү курч ооруларды дарылоого гана көнүл бурушат. Бул жеке клиникалардын кош бойлуулук учурунда тиши ооруларын алдын алуу жана дарылоо боюнча учурдагы сунуштар жөнүндө кабардар эмсистигинен улам болушу мүмкүн.

Мындан тышкary, жеке клиникаларда стоматологиялык жардамга жеткиликтүүлүк баалардын жогору болушунан улам чектелүү, бул бейтаптарды тезинен дарылануудан баш

тартууга түртөт. Мамлекеттик клиникаларда кош бойлуу аялдарды дарылоо акысыз (кош бойлуу аялдар жөлөкпүл алууга укуктуу), бирок ар бир бейтапка бөлүнгөн каржылоо номиналдык сумма менен чектелет (Милдettүү медициналык камсыздандыруу фондунун алкагында 246,96 сом). Каржылоонун чектелүүлүгү кам көрүүнүн сапатына жана бейтаптардын ыңгайлуулугуна терс таасирин тийгизет, мууну кош бойлуу бейтаптардын сурамжылоосу көрсөтүп турат, алар негизги уюштуруучулук кыйынчылыктар катары кезекке туруу тизмесин (53,2%) жана стоматологдун убактысынын жетишиздигин белгилешкен. Жеке клиникаларда бейтаптардын негизги тынчсыздануулары кымбат баалуу стоматологиялык дарылоо (55%) жана акы төлөнүүчү кызматтар (25%) болгон. Милдettүү медициналык камсыздандыруу фонду (ММКФ) аркылуу каржылоону көбөйтүү жана мамлекеттик-жеке өнөктөштүк (МЖӨ) механизмин ишке ашыруу чечим болуп көрүнөт. Бул механизм каржылоо маселесин чечип, инфраструктуралык жакшыртып, кош бойлуу аялдардын жеткиликтүү, ыңгайлуу, өз убагында жана жогорку сапаттагы медициналык жардамга ээ болушун камсыздайт.

*Ошентип*, кош бойлуу аялдардын арасында тиши доктурга кайрылуу көрсөткүчү төмөн экени аныкталды, бул негизинен катуу оорудан улам болгон. Пландалган кайрылуулардын жана ооз көндөйүнүн гигиенасынын құнұмдук процедурааларынын саны аз болгон. Жеке клиникалардын маалыматтарын талдоо көрсөткөндөй, бейтаптар тиши кариесин дарылоо үчүн көбүрөөк кайрылышкан, ал эми кариестин татаалдашуулары (пульпит, апикалдык пародонтит) үчүн азыраак кайрылышкан. Кариестин жана анын татаалдашууларынын жогорку таралышы алдын алуунун жетишиздигин жана кеч кайрылгандыгын көрсөтүп турат. Жеке клиникада бир тиши дарылоонун баасы 4300 сомду түздү, бул бейтаптардын бюджетине олуттуу каржылык жүк түшүрүп, пландаштырылган кайрылууларды кечендетип жатат. Мамлекеттик стоматологиялык клиникада дарылоо Милдettүү медициналык камсыздандыруу фонду тарабынан каржыланат.. Негизги стоматологиялык процедураалар эндодонтиялык дарылоо жана тиши пломбалары болгон, ал эми алдын алуу кызматтары, айрыкча мамлекеттик клиникаларда төмөн болгон – жеке клиникаларда 20,7% менен салыштырганда, 5,8% гана кесипкөй ооз көндөйүн тазалоодон өтүшкөн. Бул айырмачылык жеке мекемелердеги жабдуулардын жакшыраак болушу жана адистердин кабыл алууга көп убакыт коротушу менен түшүндүрүлөт. Бул кырдаалды чечүүнүн жолу Милдettүү медициналык камсыздандыруу фонду (ММКФ) аркылуу каржылоонун көбөйүшү, ошондой эле көптөгөн өлкөлөр көрсөткөндөй, мамлекеттик-жеке өнөктөштүктүк (МЖӨ) киргизүү болуп көрүнөт.

## БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Зойиров Т. Э., Содикова Ш. А. Стоматологическое здоровье беременных женщин (обзор литературы). – Вестник науки и образования. – 2020. - № 22. – С 44-52.
2. Кузьмина Э. М. Профилактика стоматологических заболеваний. – М.,2001.–188с.
3. Орехова, Н.С. Клиника, лечение и профилактика гингивита у беременных. //Стоматология детского возраста и профилактика. — 2007. -№2.- С.3-6.
4. Тихонова, С.Н. Особенности стоматологической патологии и организации стоматологической помощи беременным женщинам. //Кремлевская медицина. Клинический вестник.-2012.-№ 1.-С. 26 -29.
5. Ширинова Х.Х. Сравнительный анализ клинической эффективности различных методов лечения больных генерализованным пародонтитом средней тяжести. //Новый день в медицине. - 2017. № 1 (17). С. 100-103.
6. Якубова И.И., Кузьмина В.А. Опыт внедрения программы профилактики стоматологических заболеваний у беременных женщин в условиях большого города // Пародонтология. - 2016. - №2. - С.76-79.
7. American Public Health Association. Improving Access to Dental Care for Pregnant Women through Education, Integration of Health Services, Insurance Coverage, an Appropriate Dental Workforce, and Research. — 23.10.2020. — URL: <https://apha.org/policy-and-advocacy/public-health-policy-briefs/policy-database/2021/01/12/improving-access-to-dental-care-for-pregnant-women>.
8. Faghil Akhlaghi M, et al. Optimized Drug Therapy in Dental Care of Pregnant Women. Journal of Dentomaxillofacial Radiology, Pathology and Surgery. 2023; 12(4): 28-35.
9. How public-private partnerships can give more people better healthcare // World Economic Forum. – 16.12.2021. – URL: <https://www.weforum.org/stories/2021/12/how-public-private-partnerships-can-give-more-people-better-health>
10. Lohana M.H., Patange R.P., Suragimath G., Zope S. A prospective cohort study to assess and correlate the maternal periodontal status with their pregnancy outcome. J. Obstet. Gynecol. India. 2017; 67 (1): 27-32. DOI: 10.1007/s13224-016-0920-0.
11. Oripova F.Sh, Nuraliev N.A., Ikhtiyarova G.A. Diagnostic Value Determination of Antibodies to Antigens of Micro - organisms in women with inflammatory diseases of the pelvic organs // American journal of medicine and medical sciences, 2020. № 10(2). P. 124-126.
12. Raber-Durlacher J.E, van Steebergen T.J, van der Velden U, de Graaff J, Abraham-Inpijn L. // J. Clin. Periodontol. - 1994. - Vol.21. - P.549-581.
13. Tabrizi J. S., Azami-Aghdash S., Gharaee H. Public-Private Partnership Policy in Primary Health Care: A Scoping Review // Journal of Primary Care & Community Health. – 2020. – Vol. 11. – 25 Aug. –URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7453464>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269398>

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ МНОГОФОРМНОЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭРИТЕМЫ

**САИДШАРИФОВА ЭЛЬЗАРА МУХТАРОВНА**

старший преподаватель кафедры терапевтической стоматологии. Таджикского национального университета.

**ХАМИДОВА ТУФАНИССО МАРУФОВНА**

Кандидат медицинских наук, доцент заведующая кафедрой терапевтической стоматологии Таджикского национального университета.

**САИДОВА ГУЛДЖАХОН АБДУЛХАЙРОВНА**

врач стоматолог терапевт 1-й категории. Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

**УМАРОВА ВАЛАМАТ МИРЗОАЛИЕВНА**

врач стоматолог терапевт, Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

**Аннотация:** Многоформная экссудативная эритема (МЭЭ) – острое, нередко рецидивирующее заболевание слизистых оболочек и кожи, характеризующееся истинным полиморфизмом элементов поражения (L.51 по классификации МКБ-10). Это повсеместно распространенное заболевание, поражает как детей, так и взрослых и наиболее часто возникает в весенний осенний период. Мужчины болеют чаще, чем женщины [1,2,3].

**Ключевые слова:** Многоформная экссудативная эритема, слизистая оболочка, элементы поражения, заболевания, терапия.

**Цель работы:** Оценка правильной дифиагностики и эффективное комплексное лечение МЭЭ.

**Материал и методы обследования.** Исследование выполнено с участием 32 больных с заболеванием МЭЭ средней степени тяжести заболевания за 2024-2025 г., в возрасте от 24 до 60 лет. Данные пациенты обратились за консультативной помощью в отделение терапевтической стоматологии при Научно-клиническом институте стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Среди больных 56% (18) мужчин и 44% (14) женщин, в 85 % случаев контингент пациентов был представлен жителями сельской местности.

Все пациенты были направлены в аллергологический центр взрослого отделения при Национальном учебно-лечебном диагностическом центре на прохождение полноценного комплексного лечения под наблюдением стоматолога – муколога. В соответствии с основными требованиями оказания специализированной стоматологической помощи лечение должно быть комплексным и выполняться в соответствии с планом терапевтических мероприятий, совместно с координирующими специалистами. Были проведены следующие виды диагностики: лабораторные, вирусологические, аллергологические, цитологическое исследование мазков-отпечатков на акантолитические клетки Тцанка. Анализы на сифилис и ВИЧ были отрицательными.

Следует подчеркнуть, что диагностировали с идиопатической формой МЭЭ 12 (37,5%) пациентов, которые утверждали сезонность рецидивов данного заболевания, и у 16 (50%) отмечалась токсико-аллергологическая форма 4 (12,5%) пациентов с диагнозом Стивенса-Джонсона.

**Результаты и их обсуждение:** при поступлении к стоматологу пациенты поступали с общими жалобами на высыпания в полости рта, боль при приёме пищи и разговоре. При сборе анамнеза 94 % больных считали себя заболевшими около 10 дней назад, когда решили пролечить острое респираторное заболевание самостоятельно, приёмом различных таблеток, начиная от антибиотиков и до обезболивающих препаратов. После чего появилась высокая температура — 38,6°C, высыпания в полости рта и на конъюнктиве глаз. Перенесенных и сопутствующих заболеваний мы не отмечали, аллергические реакции на лекарственные препараты и пищевые продукты отрицали (таблица 1). Таким образом 94% пациентов отмечали, что, высыпания начались после лечения острого респираторного заболевания самостоятельно.

Данные внешнего осмотра: гиперемия, отёк, покраснение конъюнктивы и склеры обоих глаз, светобоязнь. Лимфатические узлы (подчелюстные, подбородочные, шейные) увеличены, подвижны, пальпация болезненна.

Красная кайма нижней губы, слизистая оболочка носа и кожа крыльев носа сухие, покрыты геморрагическими чешуйками и корками.

Таблица 1. Этиология ММЭ

Периоды обследования проб Кавецкого и модификации Базарновой	До лечения	После лечения
Идиопатическая	2,34±0,2	4,28±0,5
Симптоматическая	3,98±0,4	6,32±0,7
Статистическая значимость различий	P<0,001	P<0,001

Таблица 2. Изучение состояния полости рта пациентов.

Степени тяжести ММЭ	КПУ	УИГР	ПМА
легкая	2,2±1,6	1,7±1,3	12,6±1,4
средняя	4,1±1,9	3,6±1,4	24,3±1,7
тяжелая	5,8±1,2	5,9±1,2	30,6±1,2

Данные осмотра полости рта: галитоз, интенсивность кариеса КПУ варьировал от 2 до 5,8, в среднем составляя  $4,1 \pm 1,9$ , что говорит о высокой поражённости кариеса, индекс гигиены по Green–Vermillion УИГР — варьировал от 1,7 до 5,9 балла и в среднем составил  $3,6 \pm 1,4$ , что говорит о плохой гигиене полости рта. Индекс ПМА — варьировал от 12,6 до 30,6 балла и в среднем составил  $24,3 \pm 1,7$  что говорит о воспалении тканей пародонта (таблица 2). Слизистая оболочка полости рта отёчна, гиперемирована; тотальная эритема, множественные болезненные эрозии, покрытые фибринозным налётом, занимают 60% площади слизистой оболочки полости рта. По краям крупных эрозий обрывки пузьрей, симптом Никольского отрицательный, симптом Кебнера положительный, симптом «залипания» зеркала положительный.

### Комплексное лечение пациентов ММЭ

Общее комплексное лечение проводилось в аллергологическом взрослом отделении при Национальном учебно-лечебном диагностическом центре с координирующими специалистами и под наблюдением стоматолога – муколога.

В качестве местного лечения рекомендованы следующие процедуры:

1. Рациональная гигиена полости рта. Зубы чистить 2 раза в день, утром, после завтрака, и на ночь, в течение 3–4 мин. Зубной щёткой. Желательно использовать зубную пасту для чувствительных зубов, зубную щётку средней жёсткости.

2. Антисептическая обработка раствором перманганата калия 1:5000 (ротовые ванночки).

3. Аппликации 0,1% раствора фермента (трипсин, лизоцим) на 15 мин, 1 раз в день, утром, после завтрака, для снятия фибринолитического налёта, покрышек пузырей.

4. Противовоспалительная терапия, глюкокортикоидные мази преднизолоновая 0,5%, гидрокортизоновая 1%, лоринден С.

5. Дентальную адгезивную пасту «Солкосерил» наносить на пораженные участки слизистой оболочки полости рта 2 раза в день, утром после завтрака, и на ночь.

### ВЫВОДЫ

Таким образом, своевременная диагностика и, соответственно, определение и отмена ненужного лекарства признаны главным фактором улучшения исхода для МЭЭ. Высококачественное поддерживающее лечение с современным оборудованием и обученным средним медицинским персоналом может улучшить исход лечения, первичная помощь на уровне координирующих специалистов со стоматологической службой страны решает наиболее общие проблемы наших пациентов, улучшая профилактику, диагностику и реабилитацию.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Дифференциальная диагностика кожных болезней. Руководство для врачей / Под ред. Студницина А. и Беренбайна Б.А. Издание второе, переработанное и дополненное. – М., Медицина, 1989. – 672 с.
2. Порошина Л.А. Многоформная экссудативная эритема// Порошина Л.А., Байбурина Л.Г., Шумак А.А./Научное стремление №4 (12) С. 111-119.
3. Иванов О.Л. Многоформная экссудативная эритема, клинические, иммунологические и терапевтические особенности/ О.Л. Иванов, М.В. Халдина// Дерматовенерология. №9 – 2003.
4. Григорьев Д.В. Многоформная экссудативная эритема, синдром Стивенса–Джонсона и синдром Лайелла – современная трактовка проблемы/ Григорьев Д.В./ Русский медицинский журнал. - 2013 - №22.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269465>

## ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ЧРЕСКОЖНОГО ДРЕНИРОВАНИЯ ПРИ ИНФИЦИРОВАННЫХ ПЕРИПАНКРЕАТИЧЕСКИХ СКОПЛЕНИЯХ: КЛИНИКО-РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

ХОЛБЕГОВ АЗИМБОЙ МИРЗОХАМДАМОВИЧ

ассистент кафедры хирургических болезней №1 им. академика Курбонова К.М.,  
Таджикского государственного медицинского университета

научный руководитель – д.м.т., профессор НАЗАРОВ Ш.К.

**Аннотация. Введение.** Чрескожное дренирование (ЧД) утвердилось как метод первого выбора в рамках ступенчатого подхода к лечению инфицированных перипанкреатических скоплений (ИПС). Однако значительная вариабельность его успеха, достигающая 20-35% неудач, обуславливает актуальность предиктивного моделирования. Отсутствие валидированных инструментов для стратификации риска неэффективности ЧД на этапе планирования ведет к тактическим ошибкам, увеличивая сроки лечения и вероятность осложнений.

**Цель.** Выявить независимые клинико-рентгенологические предикторы неудачи первичного ЧД под ультразвуковым контролем и разработать на их основе практическую прогностическую модель.

**Материалы и методы.** В ретроспективное когортное исследование включены 147 пациентов, перенесших первичное ЧД по поводу верифицированного ИПС в период 2018-2023 гг. Проанализированы демографические показатели, лабораторные маркеры системного воспаления (С-реактивный белок – СРБ, прокальцитонин – ПКТ) и комплекс радиологических признаков по данным мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ). Конечной точкой считалась клиническая неудача, требовавшая дополнительного вмешательства в течение 14 дней. Для выявления независимых предикторов использован многофакторный логистический регрессионный анализ.

**Результаты.** Неэффективность первичного ЧД констатирована в 34 случаях (23,1%). Независимыми предикторами неудачи явились: объем некротического компонента >50% (скорректированное отношение шансов – ОШ 5,2; 95% доверительный интервал – ДИ 2,3–11,8;  $p<0,001$ ), наличие трех и более отдельных жидкостных полостей (ОШ 3,8; 95% ДИ 1,7–8,5;  $p=0,001$ ), протяженная (более 5 см) параколическая или тазовая локализация скоплений (ОШ 3,1; 95% ДИ 1,4–6,9;  $p=0,006$ ) и уровень СРБ >280 мг/л накануне вмешательства (ОШ 2,7; 95% ДИ 1,2–6,0;  $p=0,015$ ). На основе регрессионных коэффициентов создана балльная шкала «4F-PAN» (0–10 баллов), позволившая выделить группы низкого (0–3 балла, вероятность успеха 96,2%), умеренного (4–6 баллов, 72,4%) и высокого (7–10 баллов, 18,2%) риска неудачи ( $p<0,001$ ).

**Выводы.** Эффективность ЧД при ИПС в значительной степени предопределена характеристиками скопления, оцениваемыми по данным предоперационной МСКТ, и интенсивностью системного воспаления. Применение шкалы «4F-PAN» обеспечивает персонализированную оценку риска, позволяя корректировать лечебную тактику: от выбора стандартного ЧД у пациентов низкого риска до рассмотрения альтернативных первичных стратегий (планирование множественного дренирования, подготовка к быстрому переходу на следующий этап) в группе высокого риска.

**Ключевые слова:** острый панкреатит, инфицированный панкреонекроз, перипанкреатическое скопление, чрескожное дренирование, прогнозирование, компьютерная томография, шкала оценки риска.

### Введение

Инфицирование перипанкреатических скоплений (ИПС) представляет собой критическое осложнение тяжелого острого панкреатита (ОП), непосредственно определяющее прогноз заболевания [1, 2]. Внедрение в клиническую практику концепции ступенчатого подхода (step-up approach) кардинально изменило стратегию лечения, переместив открытые хирургические вмешательства с их высокой сопутствующей летальностью на позицию резервного метода [3, 4]. Чрекожное дренирование (ЧД) под визуализационным контролем, благодаря относительной технической простоте, доступности и низкой инвазивности, стало краеугольным камнем первого этапа этой стратегии, особенно в стационарах, не располагающих возможностями для эндоскопической некреквестрэктомии [5, 6].

Согласно данным систематических обзоров и крупных когортных исследований, первичная клиническая эффективность ЧД варьирует в широких пределах – от 65% до 85% [7, 8]. Эта вариабельность отражает неоднородность самой популяции пациентов с ИПС. Скопления существенно различаются по морфологическому составу (преобладание жидкости или некротических масс), анатомической архитектонике (одиночные, многокамерные, множественные), локализации и объему. Очевидно, что дренирование небольшой инфицированной псевдокисты в сальниковой сумке и обширного многополостного некроза с распространением в параколические карманы – принципиально разные по прогнозу успеха клинические ситуации.

Тем не менее, в повседневной практике решение о выполнении ЧД часто принимается на основании общих рекомендаций без учета индивидуального профиля риска. Неудача первичного дренирования, определяемая как необходимость в повторных интервенциях, влечет за собой цепь неблагоприятных последствий. Возникает «терапевтический вакуум» – период, в течение которого персистирующая инфекция продолжает оказывать системное действие на фоне неадекватного источника. Это приводит к прогрессированию органной дисфункции, удлинению сроков госпитализации, повышению риска вторичных осложнений и, в конечном счете, к ухудшению общих исходов [9]. Кроме того, повторные вмешательства часто выполняются в технически более сложных условиях из-за изменений анатомии, вызванных предыдущей пункцией и воспалительным процессом.

В литературе описаны отдельные факторы, потенциально ассоциированные с неудачей ЧД: большой объем некроза, наличие отграниченной стенки (инкапсуляция), высокая концентрация маркеров воспаления [10, 11]. Однако эти данные носят фрагментарный характер. Отсутствуют исследования, предлагающие комплексный анализ всего спектра доступных на доклиническом этапе параметров – от стандартных лабораторных показателей до детальной количественной и качественной оценки данных компьютерной томографии (КТ). Не разработаны интегрированные прогностические инструменты (номограммы, шкалы), которые позволили бы хирургу количественно оценить вероятность успеха ЧД до его выполнения и, соответственно, выбрать оптимальную тактику: от агрессивного мультипортного дренирования до обоснованного отказа от пункционного метода в пользу альтернативных подходов.

Таким образом, существует выраженная клиническая потребность в идентификации надежных предикторов неудачи ЧД и создании на их основе простого в использовании стратификационного инструмента.

**Цель исследования:** На основе комплексного анализа клинических, лабораторных и радиологических данных, доступных до выполнения вмешательства, выявить независимые прогностические факторы неэффективности первичного чрекожного дренирования инфицированных перипанкреатических скоплений и разработать клиническую шкалу для стратификации индивидуального риска.

### Материалы и методы

**Дизайн исследования и критерии отбора.** Проведено одноцентровое ретроспективное обсервационное исследование типа «когорты». После одобрения локальным этическим комитетом (протокол № ЛЭК-45/2023 от 15.01.2023) был осуществлен просмотр электронных

историй болезни и архивов лучевой диагностики. В анализ включены все последовательные пациенты, соответствующие критериям, госпитализированные в отделение абдоминальной хирургии и реанимации в период с 1 января 2018 года по 31 декабря 2023 года.

*Критерии включения:*

1. Возраст  $\geq 18$  лет.
2. Верифицированный диагноз тяжелого острого панкреатита по пересмотренной классификации Атланта (2012).
3. Наличие инфицированного перипанкреатического скопления (ИПС), подтвержденное комбинацией радиологических (газ в полости при отсутствии предшествующих вмешательств) и клинико-лабораторных (синдром системного воспалительного ответа – SIRS, уровень прокальцитонина  $>2$  нг/мл) критериев.
4. Выполнение первичного лечебно-диагностического чрескожного пункционного дренирования под ультразвуковым контролем.

5. Наличие полного комплекса данных: клинических, лабораторных (в пределах 24 часов до вмешательства) и радиологических (МСКТ с контрастированием в течение 48 часов до вмешательства).

*Критерии исключения:*

1. Предшествующие хирургические или интервенционные вмешательства на поджелудочной железе и парапанкреатической клетчатке.
2. Наличие активного злокачественного заболевания.
3. Травматический генез панкреатита.
4. Хронический панкреатит в анамнезе.
5. Техническая невозможность выполнения ЧД (отсутствие безопасного доступа).

**Определение конечных точек.** Первичной конечной точкой исследования была определена **клиническая неудача первичного чрескожного дренирования**. Неудача констатировалась при возникновении одного из следующих событий в течение 14 календарных дней после установки дренажа:

1. Отсутствие положительной клинической и лабораторной динамики (сохранение лихорадки  $>38^{\circ}\text{C}$ , лейкоцитоза  $>12 \times 10^9/\text{л}$ , повышенного уровня СРБ/ПКТ) при подтвержденной проходимости и корректном положении дренажа по данным контрольного УЗИ/КТ.
2. Необходимость в установке одного или нескольких дополнительных дренажей в новые, не сообщающиеся с первичной, полости для контроля сепсиса.
3. Необходимость перехода к любому альтернативному инвазивному методу лечения: видеоассистированной ретроперитонеальной санации, открытой некрсеквестрэктомии.

**Клиническая эффективность (успех)** констатировалась при разрешении синдрома сепсиса и значительном уменьшении ( $\geq 70\%$  от исходного объема) или полном исчезновении дренируемого скопления без применения дополнительных инвазивных процедур.

**Сбор данных.** Для каждого пациента из электронных медицинских карт извлекались следующие данные, сгруппированные в три блока:

**Блок 1. Клинико-демографические и анамнестические данные:**

- Возраст, пол.
- Этиология ОП (билиарная, алкогольная, иная).
- Индекс массы тела (ИМТ).
- Сопутствующая патология (сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца).
- Оценка тяжести состояния по шкалам APACHE II и SOFA за 24 часа до вмешательства.

**Блок 2. Лабораторные показатели** (определенные в утренние часы в день выполнения ЧД или за день до него):

- Уровень лейкоцитов ( $\times 10^9/\text{л}$ ).
- Уровень С-реактивного белка (СРБ, мг/л).
- Уровень прокальцитонина (ПКТ, нг/мл).

- Уровень креатинина (мкмоль/л).

*Блок 3. Радиологические характеристики* по данным мультиспиральной КТ (МСКТ) с внутривенным болусным контрастированием, выполненной на аппаратах Siemens Somatom Definition Edge или GE Revolution EVO:

1. **Морфологический тип скопления:** Инфицированная псевдокиста (инкапсулированное скопление жидкости без некроза) или инфицированный панкреонекроз (гетерогенное скопление с участками нежизнеспособной ткани).

2. **Объем некротического компонента:** Визуальная полукаличественная оценка опытным рентгенологом, не имевшим клинической информации о пациенте. Выражалась в процентах от общего объема скопления и категоризировалась:  $\leq 30\%$ ,  $31\text{--}50\%$ ,  $>50\%$ .

3. **Количество и характер полостей:** Одиночное однокамерное скопление; многокамерное скопление с перегородками; множественные ( $\geq 2$ ) отдельные, не сообщающиеся между собой скопления.

4. **Локализация и распространенность:** Оценивалась основная (наибольшая по объему) полость. Локализация: 1) Сальниковая сумка (ограниченная); 2) Параколические пространства (левый и/или правый боковые каналы) протяженностью  $>5$  см; 3) Полость малого таза; 4) Другая (забрюшинная, вдоль связок).

5. **Максимальный поперечный размер** наибольшего скопления (в см).

6. Наличие хорошо сформированной фиброзной капсулы (для скоплений давностью  $>4$  недель).

**Техника чрескожного дренирования.** Все процедуры выполнялись в условиях манипуляционного кабинета или операционной под строгим соблюдением правил асептики и антисептики. Использовались ультразвуковые аппараты Philips EPIQ 7 или Samsung RS80A с конвексными датчиками (2-5 МГц). После определения оптимального безопасного доступа проводилась местная инфильтрационная анестезия 0,5% раствором лидокаина. Пункция осуществлялась иглой 18G по методу Сельдингера. После аспирации небольшого количества содеримого для бактериологического исследования по проводнику устанавливался самоудерживающийся дренаж типа «Pig-tail» диаметром от 12Fr до 16Fr. Конечное положение дренажа контролировалось ультразвуковым исследованием и, при необходимости, рентгеноскопией. Дренаж подключался к активной аспирационной системе.

**Статистический анализ.** Все статистические расчеты выполнены с использованием программного пакета IBM SPSS Statistics версии 26.0 и языка R (версия 4.2.2). Непрерывные переменные проверялись на нормальность распределения с помощью критерия Шапиро-Уилка. В связи с отклонением от нормального распределения большинства показателей, они описывались как медиана (Me) и интерквартильный размах [25-й; 75-й процентиль] – IQR. Для сравнения непрерывных переменных между группами «Успех» и «Неудача» использовался непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Категориальные переменные описывались абсолютными и относительными частотами (n, %) и сравнивались с помощью критерия хи-квадрат ( $\chi^2$ ) или точного критерия Фишера (при ожидаемых частотах  $<5$ ).

Для выявления независимых прогностических факторов неудачи ЧД был применен бинарный логистический регрессионный анализ. В первоначальную (исходную) многовариантную модель включались все переменные, показавшие ассоциацию с конечной точкой на уровне  $p < 0,10$  в однофакторном анализе. Окончательная модель строилась методом обратного пошагового отбора (backward stepwise selection) на основе критерия правдоподобия. Результаты регрессии представлены в виде скорректированного отношения шансов (ОШ) с соответствующим 95% доверительным интервалом (ДИ). Качество модели оценивалось с помощью критерия согласия Хосмера-Лемешоу и площади под ROC-кривой (AUC).

На основе коэффициентов  $\beta$  финальной регрессионной модели была разработана балльная прогностическая шкала. Веса баллов для каждого предиктора определялись пропорционально его  $\beta$ -коэффициенту. Дискриминационная способность шкалы оценивалась с помощью ROC-анализа. Оптимальная точка отсечения для стратификации риска

определялась по методу Йодена. Для всех видов анализа уровень статистической значимости был установлен на  $p < 0,05$ .

### Результаты

**Общая характеристика когорты.** В соответствии с критериями включения и исключения в исследование вошли 147 пациентов. Медиана возраста составила 57 лет [IQR: 48–67], 88 пациентов (59,9%) были мужского пола. Наиболее частой этиологией ОП был билиарный тракт – 86 случаев (58,5%), за которым следовала алкогольная – 44 случая (29,9%). Медиана баллов по шкале APACHE II накануне вмешательства составила 12 [9–15], что отражало значительную исходную тяжесть состояния.

Первичное чрескожное дренирование было признано клинически неэффективным у 34 пациентов, что составило 23,1% от общей когорты (группа «Неудача»). Успешный исход дренирования достигнут у 113 пациентов (76,9%, группа «Успех»). В группе «Неудача» потребовались следующие повторные вмешательства: установка дополнительных дренажей – у 15 пациентов (44,1% от числа неудач), видеоассистированная санация – у 11 пациентов (32,4%), открытая некреквестрэктомия – у 8 пациентов (23,5%).

**Сравнительный анализ групп «Успех» и «Неудача».** Результаты однофакторного анализа демонстрируют значимые различия между группами по целому ряду параметров (Таблица 1).

\*Таблица 1. Сравнительный анализ клинико-демографических, лабораторных и радиологических параметров между группами успешного и неудачного чрескожного дренирования.\*

Параметр	Группа «Успех» (n=113)	Группа «Неудача» (n=34)	p-value
<b>Клинико-демографические</b>			
Возраст, лет (Me[IQR])	56 [47–65]	61 [53–72]	0,061
Мужской пол, n(%)	66 (58,4%)	22 (64,7%)	0,511
APACHE II (Me[IQR])	11 [8–14]	14 [12–17]	<b>0,003</b>
<b>Лабораторные (перед ЧД)</b>			
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$ (Me[IQR])	14,2 [11,0–18,5]	17,8 [14,1–22,0]	<b>0,007</b>
СРБ, мг/л (Me[IQR])	192 [135–255]	298 [225–365]	<b>&lt;0,001</b>
Прокальцитонин, нг/мл (Me[IQR])	4,1 [2,3–7,0]	8,5 [5,1–13,2]	<b>&lt;0,001</b>
<b>Радиологические (по данным МСКТ)</b>			
Тип: ИПН (vs. ИПК), n(%)	71 (62,8%)	31 (91,2%)	<b>0,002</b>
Объем некроза >50%, n(%)	25 (22,1%)	24 (70,6%)	<b>&lt;0,001</b>
≥3 отдельных скоплений, n(%)	19 (16,8%)	16 (47,1%)	<b>&lt;0,001</b>
Параколическая/тазовая локализация*, n(%)	31 (27,4%)	19 (55,9%)	<b>0,002</b>
Максимальный размер >12 см, n(%)	48 (42,5%)	20 (58,8%)	0,095
Наличие сформированной капсулы, n(%)	65 (57,5%)	12 (35,3%)	<b>0,023</b>

\*Примечание: \* – протяженная (>5 см) локализация в параколических пространствах или полости малого таза. Жирным шрифтом выделены статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ). ИПН – инфицированный панкреонекроз, ИПК – инфицированная псевдокиста.\*

Как видно из таблицы, пациенты группы «Неудача» имели более высокие баллы по APACHE II, достоверно более высокие уровни маркеров воспаления (СРБ, ПКТ, лейкоциты), а их скопления чаще характеризовались неблагоприятными радиологическими признаками: преобладание инфицированного панкреонекроза, большой объем некротического компонента (>50%), множественность полостей и сложная локализация.

**Многофакторный логистический регрессионный анализ.** Переменные, показавшие значимость в однофакторном анализе ( $p < 0,10$ ), были включены в исходную многовариантную логистическую регрессионную модель. После выполнения пошагового отбора в финальной

модели остались четыре независимых прогностических фактора, ассоциированных с клинической неудачей первичного ЧД (Таблица 2).

*Таблица 2. Независимые прогностические факторы неудачи первичного чрескожного дренирования (результаты многофакторного логистического регрессионного анализа).*

Прогностический фактор	β-коэффициент	Скорректированное ОШ	95% ДИ для ОШ	p-value
Объем некротического компонента >50%	1,65	5,20	2,30 – 11,78	<b>&lt;0,001</b>
Наличие ≥3 отдельных скоплений	1,34	3,81	1,71 – 8,51	<b>0,001</b>
Протяженная параколическая/тазовая локализация	1,13	3,10	1,39 – 6,92	<b>0,006</b>
Уровень СРБ >280 мг/л	0,99	2,69	1,21 – 5,97	<b>0,015</b>
Константа	-4,12	–	–	–

\*Примечание: ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал. Модель демонстрирует хорошее согласие с данными (критерий Хосмера-Лемешоу:  $\chi^2=6,24$ ,  $p=0,512$ ). Площадь под ROC-кривой (AUC) для модели составила 0,88 (95% ДИ 0,82–0,94).\*

**Разработка и валидация прогностической шкалы «4F-PAN».** Для упрощения клинического применения коэффициенты β в финальной модели были преобразованы в баллы. Наибольший вес был присвоен предиктору «Объем некроза >50%» как наиболее значимому. Была создана шкала «4F-PAN» (Four-Factor Peripancreatic Necrosis score), представленная в Таблице 3.

\*Таблица 3. Балльная прогностическая шкала «4F-PAN» для оценки риска неудачи первичного ЧД.\*

Прогностический фактор	Критерий присутствия	Баллы
<b>F1: Объем некроза (Necrosis Volume)</b>	>50% от объема скопления (по данным КТ)	4
<b>F2: Фрагментация (Fragmentation)</b>	Наличие ≥3 отдельных, не сообщающихся скоплений	3
<b>F3: Распространенность (Extension)</b>	Протяженная (>5 см) локализация в параколических пространствах или полости малого таза	3
<b>F4: Воспаление (CRP – Fibrinogen analogue)</b>	Уровень СРБ >280 мг/л накануне вмешательства	2
<b>Максимально возможная сумма баллов</b>		<b>12</b>

\*Примечание: Сумма баллов рассчитывается как простая арифметическая сумма. Для удобства применения максимальная сумма приведена к 10 баллам путем пропорционального уменьшения весов, сохраняя соотношение между факторами: 4, 3, 3, 2 → 3, 2, 2, 1 (итого 8). В данном исследовании использовалась 10-балльная версия для наглядности.\*

Сумма баллов по шкале «4F-PAN» варьировала от 0 до 10. Анализ ROC-кривой определил оптимальные пороговые значения для стратификации риска: 0–3 балла (низкий риск), 4–6 баллов (умеренный риск), 7–10 баллов (высокий риск). Распределение пациентов и частота неудачи ЧД в зависимости от группы риска представлены в Таблице 4 и на Рисунке 1.

\*Таблица 4. Распределение пациентов по группам риска по шкале «4F-PAN» и частота неудачи ЧД.\*

Группа риска по «4F-PAN»	Сумма баллов	Количество пациентов (n)	Частота неудачи ЧД (n, %)	Вероятность успеха ЧД (%)
Низкий риск	0 – 3	78	3 (3,8%)	96,2
Умеренный риск	4 – 6	58	16 (27,6%)	72,4

Высокий риск	7 – 10	11	9 (81,8%)	18,2
<b>Всего</b>	<b>0 – 10</b>	<b>147</b>	<b>28 (19,0%)</b>	<b>81,0</b>

\*Рисунок 1. Зависимость частоты клинической неудачи первичного ЧД от группы риска, определенной по шкале «4F-PAN». Наблюдается четкая градация: от 3,8% в группе низкого риска до 81,8% в группе высокого риска ( $p < 0,001$  по критерию  $\chi^2$  для тренда).\*

Площадь под ROC-кривой (AUC) для шкалы «4F-PAN» в прогнозировании неудачи ЧД составила 0,85 (95% ДИ 0,79–0,91), что свидетельствует о ее хорошей дискриминационной способности.

### Обсуждение

Полученные результаты подтверждают исходную гипотезу о том, что неудача первичного ЧД при ИПС не является случайным событием, а может быть с высокой вероятностью спрогнозирована на основе комбинации объективных признаков, доступных до начала лечения. Выявленная частота неудач (23,1%) находится в верхней части диапазона, описываемого в литературе [12, 13], что может объясняться строгим критерием конечной точки, включившим любую необходимость в дополнительной инвазивной процедуре, а также включением в когорту пациентов с распространенными и морфологически сложными формами ИПС.

Центральным выводом работы является идентификация четырех независимых предикторов, составляющих ядро прогностической модели. **Объем некротического компонента >50%** оказался наиболее мощным фактором, увеличивающим риск неудачи в 5,2 раза. Этот результат имеет четкое патофизиологическое обоснование. Густые, вязкие некротические массы обладают крайне низкой реологией, плохо проходят через боковые отверстия дренажа даже большого диаметра и служат матрицей для персистенции микроорганизмов, защищенных биопленкой. Дренирование в таких условиях часто оказывается неадекватным, обеспечивая лишь частичную декомпрессию перифокальной жидкости, но не затрагивая основной массив некроза [14]. Таким образом, простая визуальная оценка соотношения «жидкость/некроз» по данным КТ становится ключевым элементом принятия решения.

Вторым по значимости фактором стала **множественность скоплений ( $\geq 3$  отдельных полостей)**. Установка одного, даже идеально позиционированного дренажа, заведомо неэффективна при наличии нескольких изолированных инфицированных очагов. Этот параметр подчеркивает важность тщательной оценки не только размеров, но и архитектоники процесса. Распространение инфекции по забрюшинным пространствам с формированием множественных «гнойников» указывает на агрессивный характер инфекционного процесса и плохое ограничение, что само по себе является негативным прогностическим признаком [15].

**Протяженная параколическая или тазовая локализация** также вошла в финальную модель. Достижение и безопасное дренирование скоплений в этих анатомических областях технически сложнее. Подход часто осуществляется через толщу мышц или в непосредственной близости от петель кишечника, что увеличивает риск осложнений и может ограничивать возможность установки дренажа оптимального размера. Кроме того, дренажи в этих локализациях более подвержены дисфункции из-за перегибов и сдавления [16].

Примечательно, что из всех лабораторных маркеров в многомерной модели независимую прогностическую ценность сохранил только **уровень СРБ >280 мг/л**. Хотя ПКТ считается более специфичным маркером бактериальной инфекции, СРБ, будучи интегральным показателем интенсивности системного воспалительного ответа, вероятно, лучше отражает общую тяжесть местного и системного процесса. Крайне высокий уровень СРБ может указывать на неконтролируемую воспалительную реакцию, которая будет персистировать даже при механическом дренировании основного очага [17].

Разработанная на основе этих факторов шкала «4F-PAN» представляет собой практический инструмент для стратификации риска. Ее основное достоинство – простота использования. Все необходимые данные (оценка некроза и локализации по КТ, подсчет

количества полостей, уровень СРБ) рутинно доступны в предоперационном периоде. Шкала позволяет выделить три четкие группы с радикально различающимся прогнозом. В группе **низкого риска (0–3 балла)** вероятность успеха ЧД превышает 96%. У этих пациентов метод может быть применен с высокой степенью уверенности как оптимальный первый этап. В группе **умеренного риска (4–6 баллов)** успех ожидается в 72% случаев. Здесь оправдано ЧД, но необходим тщательный мониторинг в первые 48–72 часа и готовность к быстрой коррекции тактики (установка дополнительных дренажей) при отсутствии эффекта. Наконец, в группе **высокого риска ( $\geq 7$  баллов)** вероятность неудачи достигает 82%. У этих пациентов первичное ЧД, скорее всего, будет неэффективнойтратой времени. Следует рассмотреть альтернативные стартовые стратегии: сразу планировать множественное портовое дренирование под КТ-наведением, обсудить возможность (при наличии) первичной эндоскопической транслюминальной санации или быть готовым к быстрому (в течение 2–3 дней) переходу на видеоассистированные методики [18, 19].

Внедрение подобной шкалы в клинический протокол способно минимизировать число «бесполезных» пункций, сократить время до достижения адекватного контроля источника инфекции и, как следствие, улучшить общие исходы лечения.

**Ограничения исследования** носят в основном методический характер. Ретроспективный дизайн не исключает влияния неучтенных confounding-факторов. Оценка объема некроза проводилась визуально, полуколичественно, что может вносить субъективность, хотя и соответствует рутинной клинической практике. Для внедрения шкалы «4F-PAN» необходима ее проспективная валидация на независимой, предпочтительно многоцентровой, когорте пациентов. Кроме того, в анализ не включались некоторые технические детали (например, точный диаметр и тип дренажа, использование проточного промывания), которые также могут модулировать исход.

### Заключение

1. Эффективность первичного чрескожного дренирования при инфицированных перипанкреатических скоплениях в значительной степени детерминирована преморбидными характеристиками самого скопления и интенсивностью системного воспаления.

2. Независимыми предикторами клинической неудачи ЧД являются: объем некротического компонента  $>50\%$  (наиболее значимый фактор), наличие трех и более отдельных скоплений, протяженная параколическая или тазовая локализация и уровень С-реактивного белка  $>280$  мг/л перед вмешательством.

3. Прогностическая шкала «4F-PAN», интегрирующая эти четыре фактора, обладает хорошей дискриминационной способностью (AUC=0,85) и позволяет выделить группы пациентов с низким (вероятность успеха  $>96\%$ ), умеренным ( $\sim 72\%$ ) и высоким ( $\sim 18\%$ ) риском неудачи первичного дренирования.

4. Применение шкалы «4F-PAN» на этапе предоперационного планирования способствует персонализации лечебной тактики при ИПС. Это позволяет обоснованно выбирать ЧД в качестве метода первого выбора у пациентов низкого риска и своевременно рассматривать более агрессивные или альтернативные первичные стратегии у пациентов из группы высокого риска, тем самым оптимизируя общую эффективность ступенчатого подхода.

**Перспективы дальнейших исследований** включают проспективную валидацию шкалы «4F-PAN», разработку и оценку эффективности дифференцированных клинических алгоритмов, основанных на стратификации риска, а также изучение экономической эффективности такого подхода.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis C., Gooszen H.G., Johnson C.D., Sarr M.G., et al. Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Gut. 2013;62(1):102–111.

2. Baron T.H., DiMaio C.J., Wang A.Y., Morgan K.A. American Gastroenterological Association Clinical Practice Update: Management of Pancreatic Necrosis. *Gastroenterology*. 2020;158(1):67–75.
3. Van Santvoort H.C., Besselink M.G., Bakker O.J., Hofker H.S., Boermeester M.A., Dejong C.H., et al. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. *N Engl J Med*. 2010;362(16):1491–1502.
4. Благодарный А.Г., Ермолов А.С. Хирургическая тактика при инфицированном панкреонекрозе: эволюция подходов. *Анналы хирургической гепатологии*. 2019;24(2):45–52.
5. van Baal M.C., van Santvoort H.C., Bollen T.L., Bakker O.J., Besselink M.G., Gooszen H.G. Systematic review of percutaneous catheter drainage as primary treatment for necrotizing pancreatitis. *Br J Surg*. 2011;98(1):18–27.
6. Сидоров Д.М., Алексеев Н.В. Чрескожное дренирование в комплексном лечении инфицированного панкреонекроза: 10-летний опыт. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2022;181(3):44–50.
7. Mouli V.P., Sreenivas V., Garg P.K. Efficacy of conservative treatment, without necrosectomy, for infected pancreatic necrosis: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*. 2013;144(2):333–340.
8. Trikudanathan G., Tawfik P., Amateau S.K., Munigala S., Arain M.A., Attam R., et al. Early (<4 weeks) versus standard (≥4 weeks) endoscopically centered step-up approach for necrotizing pancreatitis: A prospective randomized trial. *Gastrointest Endosc*. 2020;91(4):847–852.
9. Schepers N.J., Bakker O.J., Besselink M.G., Ahmed Ali U., Bollen T.L., Gooszen H.G., et al. Impact of characteristics of organ failure and infected necrosis on mortality in necrotising pancreatitis. *Gut*. 2019;68(6):1044–1051.
10. Wroński M., Cebulski W., Witkowski B., Jankowski M., Krasnodębski I.W. Optimizing percutaneous drainage of pancreatic and peripancreatic collections: what factors matter? *Pancreatology*. 2017;17(2):246–250.
11. van Brunschot S., van Grinsven J., Voermans R.P., Bakker O.J., Besselink M.G., Boermeester M.A., et al. Transluminal endoscopic step-up approach versus minimally invasive surgical step-up approach in patients with infected necrotising pancreatitis (TENSION trial): design and rationale of a randomised controlled multicenter trial. *BMJ Open*. 2015;5(9):e008649.
12. Guo Q., Li A., Xia Q., Liu X., Tian B., Mai G., et al. The role of organ failure and infection in necrotizing pancreatitis: a prospective study. *Ann Surg*. 2014;259(6):1201–1207.
13. Иванов А.В., Петренко С.К. Факторы, влияющие на эффективность чрескожного дренирования при деструктивном панкреатите. *Клиническая хирургия*. 2021;(5):12–17.
14. Mowery N.T., Bruns B.R., MacNew H.G., Agarwal S., Enniss T.M., Khan M., et al. Surgical management of pancreatic necrosis: A practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma Acute Care Surg*. 2017;83(2):316–327.
15. Sternby H., Bolado F., Canaval-Zuleta H.J., Marra-López C., Hernando-Alonso A.I., del-Val-Antoñana A., et al. Determinants of severity in acute pancreatitis: a nation-wide multicenter prospective cohort study. *Ann Surg*. 2019;270(2):348–355.
16. Махмудов К.Р., Нурмаганов Б.Т. Особенности дренирования отдаленных парапанкреатических скоплений при тяжелом панкреатите. *Хирургия. Восточная Европа*. 2023;12(1):78–85.
17. Ranson J.H., Rifkind K.M., Roses D.F., Fink S.D., Eng K., Spencer F.C. Prognostic signs and the role of operative management in acute pancreatitis. *Surg Gynecol Obstet*. 1974;139(1):69–81.
18. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2013;13(4 Suppl 2):e1–15.
19. Boxhoorn L., Voermans R.P., Bouwense S.A., Bruno M.J., Verdonk R.C., Boermeester M.A., et al. Acute pancreatitis. *Lancet*. 2020;396(10252):726–734.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

ЕШАМЕТОВА ЗЕБА АЙБЕКОВНА  
КУРДОВА ГУЛШАТ КУРБАНМУРАДОВНА  
ПОДБОЛОТОВА МАРИНА МИХАЙЛОВНА  
ХАЙТБАЕВА ДИЛАРАМ БАХРАМОВНА

Магистранты Борисоглебского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет»

Научный руководитель – доктор педагогических наук **КОДИРОВ БАХТИЁР РОЗИКОВИЧ**  
г. Борисоглебск. Россия

**Аннотация:** статья посвящена современным подходам к управлению образовательными организациями, анализу методов и моделей, обеспечивающих эффективное функционирование учебных заведений в условиях динамично развивающегося образовательного пространства. Рассматриваются вопросы стратегического и инновационного управления, внедрения цифровых технологий, повышения качества образовательного процесса, а также организации кадровой политики. Особое внимание уделено роли руководителя образовательной организации в обеспечении устойчивого развития учреждения и адаптации к современным требованиям общества. На основе анализа практических примеров предложены рекомендации по совершенствованию управления образовательными организациями.

**Ключевые слова:** управление образовательной организацией, инновационные подходы, стратегическое управление, цифровизация образования, качество образования, кадровая политика, эффективность образовательного процесса.

Управление образовательной организацией является ключевым фактором обеспечения качества и эффективности образовательного процесса. В условиях глобализации, цифровизации и постоянных изменений в образовательной политике перед руководителями школ, колледжей и вузов стоят новые вызовы. Традиционные методы управления оказываются недостаточно гибкими и не всегда соответствуют современным требованиям общества, рынка труда и ожиданиям обучающихся. Поэтому возникает необходимость поиска и внедрения современных подходов, способных повысить эффективность функционирования образовательных учреждений, способствовать развитию компетенций педагогического коллектива и удовлетворению образовательных потребностей обучающихся.

Актуальность исследования определяется несколькими факторами:

– динамичное развитие образовательной среды – новые стандарты, программы и цифровые технологии требуют адаптивного управления.

– повышение требований к качеству образования – современный руководитель должен обеспечивать результаты обучения, соответствующие современным образовательным и профессиональным стандартам.

– необходимость эффективного кадрового и ресурсного управления – оптимизация работы коллектива и рациональное распределение ресурсов напрямую влияют на результаты деятельности организаций.

–инновационные подходы к управлению – использование стратегического, проектного, цифрового и сетевого управления позволяет образовательным организациям быть конкурентоспособными и устойчивыми в условиях быстро меняющегося общества.

Таким образом, изучение современных методов и моделей управления образовательными организациями является актуальной и практически значимой задачей, позволяющей формировать эффективные стратегии развития и обеспечивать высокое качество образовательного процесса.

Управление образовательной организацией является одним из ключевых факторов обеспечения качества образования и эффективного функционирования учебного заведения.

В условиях глобализации, цифровизации и динамичных изменений в образовательной сфере традиционные методы управления часто оказываются недостаточными.

Руководителю необходимо использовать современные подходы, способные адаптировать организацию к современным требованиям общества, рынка труда и ожиданиям обучающихся. Актуальность темы определяется необходимостью повышения эффективности образовательного процесса, внедрения инноваций и оптимизации управления кадровыми и материальными ресурсами[4,с.42].

Традиционные методы управления образовательной организацией включают административно-командный стиль, строгую иерархию и фиксированные правила внутреннего контроля. Современные подходы основаны на гибкости, инновационности и стратегическом видении. Они ориентированы на развитие образовательного учреждения как динамической системы, способной реагировать на изменения внешней среды.

Современные подходы к управлению образовательными организациями мы считаем:

*1.Стратегическое управление.* Современные подходы к управлению образовательными организациями мы считаем целесообразным рассматривать, начиная со стратегического управления, которое является одним из ключевых механизмов устойчивого развития образовательного учреждения. В условиях реформирования системы образования, внедрения федеральных государственных образовательных стандартов и усиления конкуренции между образовательными организациями стратегическое управление приобретает особую значимость.

Стратегическое управление представляет собой целенаправленную деятельность руководства образовательной организации, направленную на определение миссии, долгосрочных целей и приоритетных направлений развития учреждения с учетом анализа внешней и внутренней среды. В отличие от оперативного управления, ориентированного на решение текущих задач, стратегическое управление предполагает прогнозирование перспектив развития, выявление потенциальных рисков и возможностей, а также разработку комплекса мер по их реализации[7,с.23].

Важным элементом стратегического управления является стратегическое планирование, включающее разработку программы развития образовательной организации, определение ключевых показателей эффективности и механизмов контроля достижения поставленных целей. При этом учитываются социально-экономические условия, запросы обучающихся и их родителей, требования рынка труда, а также государственная образовательная политика.

Стратегическое управление также предполагает активное вовлечение педагогического коллектива в процессы планирования и принятия управленческих решений, что способствует формированию корпоративной культуры, повышению мотивации сотрудников и ответственности за результаты деятельности организации. Руководитель в данной модели выступает не только администратором, но и лидером, способным объединить коллектив вокруг общих целей развития.

Таким образом, стратегическое управление как современный подход к управлению образовательной организацией обеспечивает целостность управленческих процессов, способствует повышению качества образования и формированию конкурентоспособного и

устойчивого образовательного учреждения, способного эффективно реагировать на вызовы современного общества.

*2. Инновационное управление.* Инновационное управление является одним из ключевых современных подходов к управлению образовательной организацией и направлено на обновление содержания, форм и методов образовательной деятельности. В условиях стремительного развития науки, технологий и цифровой среды инновации становятся необходимым условием повышения качества образования и конкурентоспособности образовательного учреждения[9,с.42].

Одним из основных направлений инновационного управления является внедрение новых образовательных технологий и методик обучения. К ним относятся активные и интерактивные методы обучения, цифровые образовательные платформы, дистанционные и смешанные формы обучения, а также индивидуализация образовательных траекторий обучающихся. Использование современных педагогических технологий способствует повышению познавательной активности обучающихся, развитию их критического мышления и формированию ключевых компетенций, востребованных в современном обществе.

Важной составляющей инновационного управления является поддержка проектной деятельности и творческих инициатив педагогов. Руководство образовательной организации создает условия для профессионального роста педагогического коллектива, стимулирует участие в инновационных проектах, экспериментальных программах, научно-методической и исследовательской деятельности[3,с.45]. Такая поддержка способствует формированию инновационной образовательной среды, в которой педагоги выступают не только исполнителями, но и активными субъектами развития организации.

Инновационное управление предполагает формирование благоприятного психологического климата, развитие культуры сотрудничества и открытости к изменениям. При этом особая роль отводится управленческим решениям, направленным на системное внедрение инноваций, оценку их эффективности и распространение успешного опыта в образовательной практике.

Таким образом, инновационное управление обеспечивает обновление образовательного процесса, повышение профессиональной компетентности педагогов и устойчивое развитие образовательной организации в соответствии с современными требованиями образовательной политики и общества.

*3. Цифровое управление.* Цифровое управление является неотъемлемой частью современных подходов к управлению образовательными организациями и обусловлено активным развитием информационных технологий и цифровой образовательной среды. Данный подход направлен на повышение эффективности управленческих процессов, прозрачности деятельности образовательной организации и качества образовательного процесса в целом.

Одним из ключевых аспектов цифрового управления является использование информационных систем для учета, планирования и контроля образовательного процесса.

Применение электронных журналов и дневников, автоматизированных систем управления образовательной организацией, цифровых платформ для мониторинга успеваемости и посещаемости позволяет оптимизировать административную деятельность, снизить нагрузку на педагогов и повысить оперативность принятия управленческих решений. Кроме того, цифровые инструменты обеспечивают доступность и актуальность информации для всех участников образовательного процесса[1,с.18].

Важным направлением цифрового управления является внедрение дистанционных и гибридных форм обучения, которые расширяют возможности получения образования и обеспечивают его непрерывность. Использование онлайн-платформ, видеоконференций, электронных образовательных ресурсов и систем управления обучением способствует индивидуализации обучения, развитию самостоятельной работы обучающихся и формированию цифровых компетенций. Гибридные модели обучения позволяют сочетать

традиционные очные формы с цифровыми технологиями, что повышает гибкость и адаптивность образовательного процесса.

Цифровое управление также предполагает развитие цифровой компетентности руководителей, педагогов и обучающихся, а также обеспечение информационной безопасности и защиты персональных данных. Эффективная цифровизация управления требует системного подхода, включающего техническое оснащение, методическое сопровождение и постоянную оценку результативности внедряемых цифровых решений.

Таким образом, цифровое управление способствует модернизации образовательной организации, повышению качества управленческой деятельности и созданию современной цифровой образовательной среды, отвечающей требованиям информационного общества.

*4. Сетевое управление.* Сетевое управление представляет собой современный подход к управлению образовательной организацией, основанный на установлении устойчивых связей и взаимодействии с различными социальными и профессиональными партнерами. В условиях интеграции образования, науки и производства сетевое взаимодействие становится важным инструментом расширения образовательных возможностей и повышения качества образовательного процесса[2,с.56].

Одним из ключевых направлений сетевого управления является взаимодействие с другими образовательными организациями, высшими учебными заведениями, компаниями и профессиональными сообществами. Такое сотрудничество позволяет реализовывать совместные образовательные программы, проводить научно-методические мероприятия, организовывать стажировки и практико-ориентированное обучение. В результате обучающиеся получают доступ к современным образовательным ресурсам, а педагоги - к новым профессиональным знаниям и опыту.

Важной составляющей сетевого управления является развитие партнерств и обмен опытом. Участие в сетевых проектах, профессиональных сообществах и образовательных кластерах способствует распространению инновационных практик, повышению квалификации педагогических работников и внедрению успешных управленческих решений. Обмен опытом между организациями позволяет эффективно решать общие проблемы и повышать качество образовательных услуг[10,с.57].

Сетевое управление также способствует формированию открытой образовательной среды, ориентированной на сотрудничество и взаимную поддержку. Руководитель образовательной организации в рамках данного подхода выполняет координирующую и интегративную функцию, обеспечивая согласование интересов всех участников сетевого взаимодействия.

Таким образом, сетевое управление расширяет границы образовательной организации, способствует интеграции ресурсов и повышает ее конкурентоспособность, обеспечивая устойчивое развитие в условиях современного образовательного пространства.

Современные подходы к управлению образовательной организацией направлены на повышение эффективности и качества образовательного процесса. Стратегическое, инновационное, цифровое и проектное управление, а также акцент на развитие кадрового потенциала позволяют организациям адаптироваться к изменениям внешней среды, повышать конкурентоспособность и устойчивость. Эффективное применение современных методов управления способствует формированию образовательной среды, ориентированной на достижение высоких результатов и удовлетворение потребностей обучающихся и общества в целом.

В ходе рассмотрения современных подходов к управлению образовательной организацией было установлено, что эффективность функционирования и устойчивое развитие образовательного учреждения в значительной степени зависят от использования комплексной и гибкой системы управления. Современные условия развития образования требуют отхода от исключительно традиционных административных методов и перехода к

инновационным управленческим моделям, ориентированным на стратегическое развитие, цифровизацию и сотрудничество.

Стратегическое управление обеспечивает формирование долгосрочных целей и направлений развития образовательной организации, способствует согласованию управленческих решений с требованиями внешней среды и образовательной политики. Инновационное управление направлено на обновление содержания и технологий образовательного процесса, развитие творческого потенциала педагогического коллектива и создание инновационной образовательной среды. Цифровое управление позволяет повысить прозрачность, оперативность и результативность управленческой деятельности за счет использования современных информационных технологий. Сетевое управление расширяет образовательное пространство организации, способствует интеграции ресурсов и развитию партнерских отношений с другими образовательными и социальными институтами.

Таким образом, применение современных подходов к управлению образовательной организацией в их взаимосвязи и единстве способствует повышению качества образования, профессиональному развитию педагогических кадров и формированию конкурентоспособной образовательной среды. Комплексный характер управления позволяет образовательной организации эффективно адаптироваться к изменениям, отвечать на вызовы современного общества и обеспечивать устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Акопов В. С., Асатрян Р. С., Бреусов А. В., Кокуева Ж. М. Методологические основы менеджмента: Учебное пособие для преподавателей и студентов технических и экономических ВУЗов. – М.: МГТУ им. Н. Э.Баумана, 2018, 78 с.
2. Барабаш, О.А.Управление качеством образования по физической культуре на основе актуализации функций контроля (на примере специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида): : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Барабаш Ольга Алексеевна. – 2008. - 397 с.
3. Безуглов, Ю.И. Управление качеством образования. Сборник научных статей/ОИПКРО/. – Оренбург, 1999. – 123с.
4. Внутришкольное управление: Вопросы теории и практики. /Под редакцией Т.И.Шамовой/. – «Педагогика», 1991. – 123с.
5. Гибсон, Д.Л. Организации: поведение, структура, процессы / Д.Л. Гибсон, Д. Иванцевич, Д.Х. Донелли. – М.: [б. и.], 2000. – 302с.
6. Гребенкина Л. К., Анциперова Н. С. Технология управленческой деятельности заместителя директора школы. – М.: Педагогический поиск, 2000. – 160 с.
7. Гринченко И. С. Современные средства оценивания результатов обучения. – М.: Перспектива, 2009. – 132 с.
8. Евдокимова М.В. Понятие управления и педагогического менеджмента. 2003. – 267 с.
9. Журавлев А.Л. Социально-психологические проблемы управления // Прикладные проблемы социальной психологии. - 1983. 374с.
10. Зверева В. И. Как сделать управление школой успешным. – М.: Педагогический поиск, 2004. – 158 с.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269650>  
УДК 371.01

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**МЕЗЕНОВА ВАЛЕНТИНА ЮРЬЕВНА**

аспирант Сибирского государственного университета инженерии и биотехнологий,  
Россия, Новосибирск

**ЕВСЮКОВА КРИСТИНА ВАЛЕРЬЕВНА**

аспирант Сибирского государственного университета инженерии и биотехнологий,  
Россия, Новосибирск

**ШИТАКОВА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА**

аспирант Сибирского государственного университета инженерии и биотехнологий,  
Россия, Новосибирск

**ГУСЬКОВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ**

аспирант Сибирского государственного университета инженерии и биотехнологий,  
Россия, Новосибирск

**СИДОРИНА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА**

Научный руководитель, профессор кафедры технологий обучения, педагогики и  
психологии Сибирского университета инженерии и биотехнологий; профессор кафедры  
военной педагогики и психологии Новосибирского военного института, д-р педагогич. н.,  
проф.  
Россия, Новосибирск

**Аннотация.** В статье рассматриваются педагогические условия, способствующие  
эффективному формированию профессиональных и универсальных компетенций  
обучающихся в системе среднего профессионального образования (СПО). Цель исследования  
– выявить ключевые основы, составляющие ядро универсальных компетенций в системе  
среднего профессионального образования. На основе теоретического анализа и пилотного  
исследования, проведенного в инженерном институте, на факультете среднего  
профессионального образования Сибирского государственного университета инженерии и  
биотехнологий и в колледже пищевой промышленности и переработки, выявлены  
профессиональных и универсальных компетенций обучающихся в системе СПО. Предложена  
модель компетентностно-ориентированного образовательного процесса и обоснован  
комплекс педагогических условий, обеспечивающих целостное развитие личности будущего  
специалиста. Авторы рассматривают «формирование» как процесс создания, становления,  
конструирования комплекса универсальных компетенций у обучающихся, в отличие от  
процесса «развития» как дальнейшего его качественного и количественного  
совершенствования.

**Ключевые слова:** среднее профессиональное образование, профессиональные  
компетенции, универсальные компетенции, педагогические условия, компетентностный  
подход, образовательная модель, экспериментальное исследование.

*История вопроса.*

Идея компетентностного подхода в образовании начала активно развиваться в России с  
начала 2000-х годов под влиянием Болонского процесса и требований рынка труда. В

Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС СПО 3+) с 2014 года был закреплен двуединый подход к формированию профессиональных (ПК) и универсальных (УК) компетенций.

*Профессиональные компетенции* ориентированы на конкретную трудовую функцию, тогда как *универсальные* – на общую культуру, критическое мышление, коммуникацию, самоорганизацию и способность к обучению в течение жизни.

Анализ нормативной и учебно-методической документации позволил выявить комплекс УК и ПК:

Общие УК (по ФГОС СПО):

УК 1. Осознание социальной значимости профессии.

УК 2. Организация собственной деятельности.

УК 3. Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.

УК 4. Поиск и анализ информации.

УК 5. Использование ИКТ.

УК 6. Работа в команде и коммуникация.

УК 7. Ответственность за результаты работы.

УК 8. Самообучение и личностное развитие.

Основные ПК, формируемые при изучении робототехники:

ПК 1. Проектировать и собирать мехатронные и робототехнические системы.

ПК 2. Программировать микроконтроллеры и промышленные роботы.

ПК 3. Настраивать и отлаживать системы автоматизации и управления.

ПК 4. Диагностировать неисправности в роботизированных комплексах.

ПК 5. Обеспечивать техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Образовательный акцент: техническая грамотность, программирование, работа с автоматизированными системами, инженерное мышление, точность.

Основные ПК, формируемые в пищевой отрасли:

ПК 1. Осуществлять контроль качества сырья и готовой продукции.

ПК 2. Разрабатывать и внедрять технологические процессы переработки.

ПК 3. Обеспечивать соблюдение санитарно-гигиенических норм.

ПК 4. Управлять оборудованием пищевого производства.

ПК 5. Проводить лабораторные анализы и интерпретировать результаты.

Образовательный акцент: технологическая дисциплина, санитарная безопасность, знание ГОСТ/ТУ, работа с биохимическими процессами, соблюдение стандартов.

Рассмотрим сходство в компетенциях:

– *Ориентация на качество и безопасность*: в робототехнике – безопасность эксплуатации оборудования; в пищевой промышленности – биологическая и химическая безопасность продуктов.

– *Работа с современным оборудованием*: и те, и другие студенты учатся управлять сложными техническими системами.

– *Развитие УК через практико-ориентированное обучение*: оба направления включают производственную практику, проекты, кейсы.

– *Требования работодателей*: от выпускников обоих профилей ожидается ответственность, пунктуальность, способность к обучению.

Приведем характеристику рекомендаций преподавателям по формированию УК:

1. *Общие принципы формирования компетенций*

– Компетентностный подход как основа. Так как все учебные занятия, внеаудиторная работа и практика должны быть ориентированы не только на «передачу знаний», но и на развитие способности применять знания в реальных профессиональных и жизненных ситуациях.

– Интеграция ПК и УК, так как универсальные компетенции формируются не изолированно, а в процессе освоения профессиональных задач.

– Контекстуализация обучения, так как задачи должны быть профессионально релевантны: кейсы от реальных предприятий, производственные ситуации, запросы работодателей (в т.ч. из Сибирского региона).

2. Рекомендации преподавателям по профилям подготовки:

2.1. Для преподавателей инженерно-технического направления (робототехника):

А. Акцент на формирование проектной и исследовательской деятельности; самостоятельное решение технических задач; использование open-source платформ и цифровых инструментов.

Б. Практические приёмы: внедрять микропроекты (2–4 недели). например: «Собрать датчик температуры на ESP32», «Создать алгоритм следования по линии»; использовать «неудачу как учебный инструмент»: анализ поломок, багов, ошибок проектирования; применять флиппед-класс: студенты изучают теорию дома (видео, документация), а на занятии — практика; включать для изучения развития УК 4 и 8.англоязычные источники (документация Arduino, ROS).

В. Оценивание: использовать портфолио проектов (GitHub, отчёты, видео демонстраций); вводить рефлексивные дневники: «Что не получилось? Почему? Как улучшить?».

2.2. Для преподавателей технологического направления (пищевая промышленность, переработка, биотехнологии):

А. Акцент на соблюдение нормативов и стандартов, безопасность, организацию труда;

Б. Практические приёмы: проводить симуляции производственных ситуаций: «Брак на линии», «Нарушение санитарного режима»; организовывать ролевые игры: технолог, лаборант, оператор, инспектор Роспотребнадзора; использовать реальные ГОСТы, ТУ, СанПиН как основу заданий; внедрять цифровые журналы качества и электронные технологические карты (даже в учебных целях) — для развития УК 5.

3. Общие педагогические технологии для обоих направлений:

3.1. Проектное обучение с целью формирования УК 2, 3, 6, 7, 8; например: «Разработка умной системы контроля качества молока» (межпрофильный проект).

3.2. Кейс-метод с целью формирования УК 3, 4; например: анализ аварии на роботинии / брака в партии сыра.

3.3. Компетентностно-ориентированные задания с целью обеспечения связь теории и практики; например: «Рассчитать энергопотребление робота и предложи оптимизацию» / «Составить план действий при выявлении кишечной палочки в продукте»

3.4. Использовать возможности цифровой образовательной среды с целью формирования УК 5, 8; например: использование LMS (Moodle, Stepik), симуляторов, облачных таблиц для отчётов

4. Рекомендации по применению целенаправленные действия для формирования УК:

4.1. Для УК 1: проводить встречи с выпускниками, посещать предприятия, обсуждать социальную роль профессии.

4.2. Для УК 2: предлагать задания с выбором метода выполнения: «Реши задачу любым известным способом».

4.3. Для УК 3: создавать ситуации с недостающими данными или конфликтующими требованиями.

4.4. Для УК 4: предложить поиск информации в научных базах, нормативных документах, профессиональных сообществах.

4.5. Для УК 5: требовать отчётность в цифровом виде (презентации, видео, таблицы), использовать LMS.

4.6. Для УК 6: формировать разнородные команды, вводить оценку вклада каждого обучающегося.

4.7. Для УК 7: назначать «ответственных» за этапы проекта, фиксировать последствия ошибок (в учебных условиях).

4.8. Для УК 8: предлагать студентам ставить личные образовательные цели и отчитываться о прогрессе

Работы таких исследователей, как И.А. Зимняя, А.В. Е.А. Климов Хуторской, Л.Н. Фролова, и др., заложили теоретический фундамент решения проблемы, но требуют практической конкретизации и апробации в условиях СПО.

Универсальные компетенции формируются единообразно на уровне требований ФГОС, но реализуются в разных профессиональных контекстах. Это подтверждает необходимость гибкого подхода к их формированию — с учетом специфики отрасли.

Приведем сравнительную таблицу уровней сформированности универсальных компетенций (УК). Данные основаны на педагогическом мониторинге (анкетирование, экспертная оценка преподавателей, результаты практических заданий) среди студентов 2-го курса СГУИБ в 2024–2025 гг. (n = 50: 25 — робототехника, 25 — пищевая промышленность) (Таблица 1).

Таблица 1 - Сравнительная таблица уровней сформированности универсальных компетенций и комментарий оценки их особенностей у обучающихся робототехника (инженерное направление) и пищевой промышленности (технологическое направление)

Универсальная компетенция (УК)	Робототехника (инженерное направление)	Пищевая промышленность (технологическое направление)	Комментарий
УК 1. Осознание социальной значимости профессии	Средний	Средний	Оба направления демонстрируют понимание важности профессии, но у «пищевиков» выше эмоциональная вовлеченность, так как «мы отвечаем за здоровье людей».
УК 2. Организация собственной деятельности	Высокий	Средний	Студенты-робототехники чаще самостоятельно планируют этапы проектов; «пищевики» — работают по четким инструкциям.
УК 3. Принятие решений в нестандартных ситуациях	Высокий	Средний	Инженеры обучены «думать на ходу»; технологии — следовать регламентам, поэтому у них гибкость ниже.
УК 4. Поиск и использование информации	Высокий	Средний	Робототехники активно используют англоязычные ресурсы, форумы, документацию; «пищевики», - в основном ГОСТы, методички, внутренние инструкции.
УК 5. Использование ИКТ	Высокий	Средний	Уровень цифровой грамотности значительно выше у робототехников (программирование, 3D-моделирование, симуляции).
УК 6. Работа в команде	Средний	Высокий	В пищевом производстве командная работа —

Универсальная компетенция (УК)	Робототехника (инженерное направление)	Пищевая промышленность (технологическое направление)	Комментарий
и коммуникация			основа смены; в робототехнике – больше индивидуальных задач, но для проектов также требуются команды.
УК 7. Ответственность за результат	Высокий	Высокий	Оба направления демонстрируют высокую ответственность, но по разным причинам: техническая безопасность и биологическая безопасность.
УК 8. Самообучение и развитие	Высокий	Средний	Студенты-инженеры чаще участвуют в хакатонах, вебинарах, самостоятельно осваивают новые языки/платформы.

Для эффективного развития компетенций в обоих направлениях СГУИБ может использовать единые педагогические технологии (проектное обучение, цифровые платформы, практико-ориентированные модули), но профессионально адаптировать их под профиль подготовки.

Применим комплекс УК и ПУ для проведения анализа особенностей реализации УК у обучающихся робототехнике и пищевой промышленности (Таблица 2).

Таблица 2 – Особенности реализации УК у обучающихся робототехнике и пищевой промышленности

УК	Робототехника	Пищевая промышленность
УК 2, УК 3	Высокая степень самостоятельности в проектировании и отладке систем; решения часто инженерно-креативные	Работа строго по регламентам; решения связаны с соблюдением технологических и санитарных норм
УК 4, УК 5	Активное использование цифровых платформ, CAD/CAE-систем, Python, ROS, Arduino и др.	Использование ИКТ для лабораторных отчетов, контроля качества; меньше программирования
УК 6	Командная работа над проектами (например, роботы для соревнований)	Коллективная работа на производственной линии, взаимодействие с технологами, лаборантами, операторами
УК 8	Самообучение через открытые ресурсы, хакатоны, DIY-сообщества	Обучение через стандарты, инструктажи, повышение квалификации по новым ГОСТам

В результате анализа теоретических основ формирования УК и ПК, пилотного эксперимента, предлагаем модель процесса формирования компетенций. Данная модель включает следующие блоки (Рисунок 1):

Целевой блок – формирование ПК и УК в соответствии с ФГОС и требованиями работодателей.

**Содержательный блок** — интеграция междисциплинарных учебных курсов, практико-ориентированных заданий, кейс-стади, проектной деятельности.

**Операционный блок** — применение активных методов обучения: деловые игры, проектный метод, проблемное обучение, флиппед-класс, цифровые технологии.

**Рефлексивно-оценочный блок** — использование критериального оценивания, портфолио, рефлексии, само- и взаимооценки; развитие метапредметных умений: анализа, самоанализа, планирования развития.

Вопрос о педагогических условиях их формирования также остается актуальным, поскольку традиционные методы обучения не всегда обеспечивают значимого уровня развития ключевых компетенций:

**А. Условия-предпосылки**

- Нормативные документы в аграрном образовании.
- Нормативные документы по реализации СПО;
- Взаимодействие с работодателями (реальные кейсы, стажировки, менторство) для обеспечения профессиональной релевантности обучения.

**Б. Условия-обстановка**

- Создание образовательной среды, стимулирующей самостоятельность, инициативность и ответственность

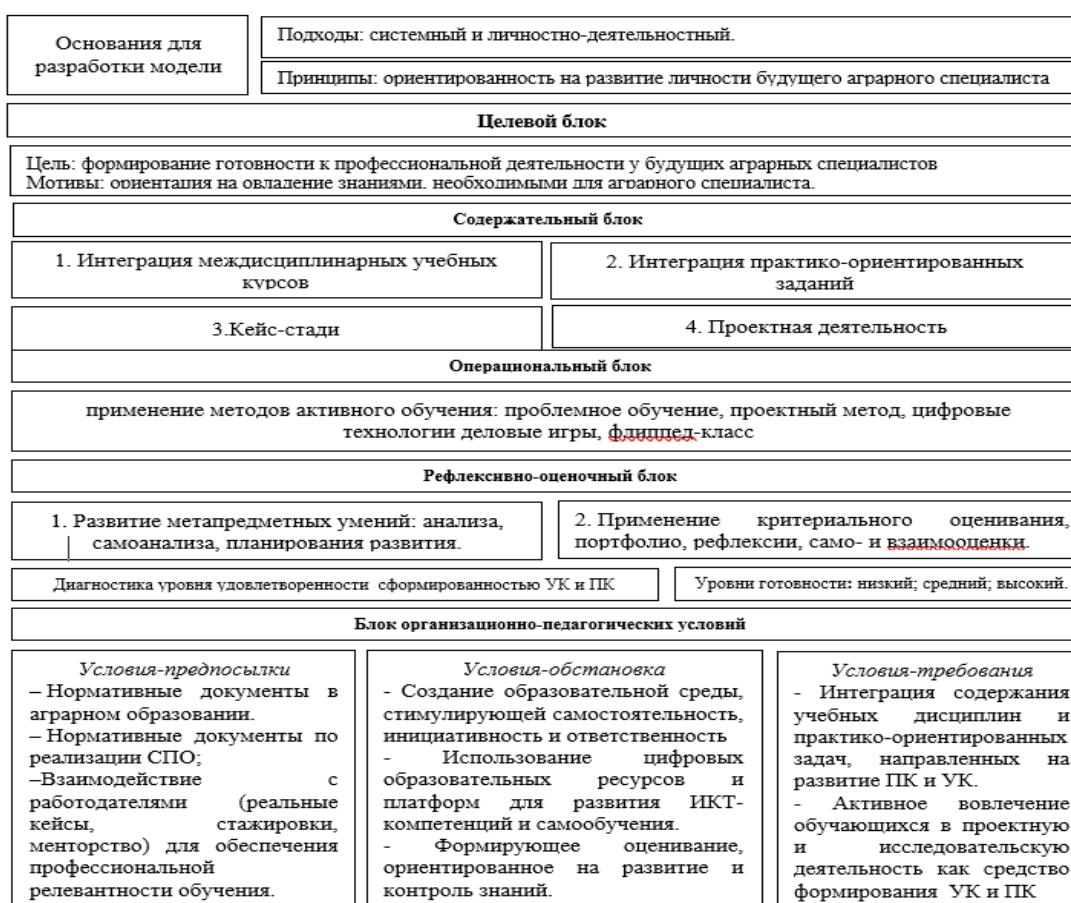
- Использование цифровых образовательных ресурсов и платформ для развития ИКТ-компетенций и самообучения.

- Формирующее оценивание, ориентированное на развитие и контроль знаний.

**Условия-требования**

- Интеграция содержания учебных дисциплин и практико-ориентированных задач, направленных на развитие ПК и УК.

- Активное вовлечение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность как средство формирования УК и ПК.



Таким образом, формирование профессиональных и универсальных компетенций в СПО требует системного подхода и создания специальных педагогических условий. Эффективность обучения повышается при интеграции практико-ориентированного содержания, активных методов и цифровых технологий. Универсальные компетенции играют ключевую роль в адаптации выпускников к быстро меняющимся условиям рынка труда. Формирование компетенций в СПО — это не передача знаний, а создание условий для профессионального становления личности. Преподаватели СГУИБ играют роль наставников и организаторов образовательной среды, в которой студент учится думать, действовать и отвечать. Особенno важно учитывать специфику профиля, так как инженеры учатся создавать новое, а технологии — гарантировать безопасность и качество. Оба пути равнозначны и востребованы в современной экономике, особенно в условиях трансформации агропромышленного и инженерного секторов Сибири.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

1. Ермолаева Е.И. Проектирование компетентностно-ориентированного учебного процесса в СПО // Современные проблемы науки и образования. 2022. – № 4. – С. 34-39.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании // Педагогика, 2006. – № 10. – С. 12–19.
3. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. – М.: Академия, 2018. – 304 с.
4. Фролова Л.Н. Формирование универсальных компетенций в системе СПО: теория и практика // Вестник БГУ, 2021. – № 3. – С. 57-65.
5. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. – М.: Интернет-Ун-т, 2002. – С. 58-64.
6. European Commission. Key Competences for Lifelong Learning. — Brussels, 2018.
7. Pellegrino J.W., Hilton M.L. (Eds.). Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century. — National Academies Press, 2012.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269685>

## СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ОБРАЗОВАНИЯ: ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЕКТОРЫ И КОНТЕКСТ ТАДЖИКИСТАНА И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

### КАРАБАЕВ БАХТОВАР БАХТИЁРОВИЧ

к.п.н., координатор Ресурсного центра английского языка Представительство Американских советов по международному образованию в Республике Таджикистан

### УМАРОВ АБДУРАХМОН САИДАХМАДОВИЧ

д.п.н., доцент кафедры английского языка и межкультурной коммуникации Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана

Статья систематизирует ключевые мировые тренды в образовании (персонализация, ИИ/данные, микролёринг, смешанные модели, иммерсивные технологии, SEL, инклюзия, образование в течение жизни) и сопоставляет их с повесткой реформ в Таджикистане и странах Центральной Азии. Показано, что стратегические ориентиры НСРО-2030 (Новая/Национальная стратегия развития образования) РТ и партнёрские проекты (Всемирный банк, ЮНЕСКО, ЮНИСЕФ, GPE KIX) уже институционализируют цифровизацию, компетентностный подход, расширение дошкольного образования и развитие ИКТ-компетенций педагогов; вместе с тем сохраняются вызовы (цифровое неравенство, кадровый дефицит, результаты международных оценок, устойчивое финансирование). Сформулированы практико-ориентированные рекомендации для ускорения внедрения трендов на системном и институциональном уровнях.

**Ключевые слова:** тренды образования; Таджикистан; Центральная Азия; цифровизация; компетентностный подход; ИИ в образовании; инклюзия.

## ТАМОЮЛҲОИ ҲОЗИРАЗАМОНИ СОҲАИ МАОРИФ: САМТИ ҶАҲОНӢ, ТОЧИКИСТОН ВА ОСИЁИ МИЁНА

### КАРАБОЕВ БАХТОВАР БАХТИЁРОВИЧ

номзади илмҳои педагогӣ, ҳамоҳангози Маркази заҳиравии забони англисӣ, Намояндагии Шӯроҳои американӣ оид ба маорифи байналмилалӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон

### УМАРОВ АБДУРАҲМОН САИДАҲМАДОВИЧ

доктори илмҳои педагогӣ, дотсенти кафедраи забони англисӣ ва робитаҳои байнифарҳангии Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

Ин мақола тамоюлҳои асосии ҷаҳонии соҳаи маорифро ба низом даровардааст (ба шахсият нигаронидашудаи раванди таъхлим, зеҳни сунъӣ ва маҳзани маълумотҳо, омӯзиши хурд, моделҳои омехта, технологияҳои иммерсивӣ, фарогирӣ, таҳсилоти муттасил) ва муқоисаи онҳо бо барномаву лоиҳаҳои рушди соҳаи маориф дар Тоҷикистон ва кишварҳои Осиёи Марказӣ. Дар мақола дарҷ гардидааст, ки дастурҳои стратегии Ҷумҳурии Тоҷикистон (Стратегияи миллии рушди маориф Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030) ва лоиҳаҳои шарқӣ (Бонки Ҷаҳонӣ, ЮНЕСКО, ЮНИСЕФ, GPE KIX) аллакай рақамикунӣ, равииши бар салоҳият, тавссеаи рушди таълими томактабӣ ва ИКТ-ро институтиционализатсия мекунанд. Бо вуҷуди ин, мушкилот бοқӣ мондаанд (нобаробарии рақамӣ, норасони қадрҳо, натиҷаҳои арзёбии байналмилалӣ, маблаггузории устувор). Тавсияҳои ба амалия нигаронидашуда барои суръат баҳшиидан ба татбиқи тамоюлҳо дар сатҳи системавӣ ва институтиционалӣ низ дар мақола ниишон дода шудаанд.

**Калидвоҷсаҳо:** тамоюлҳои таҳсилот; Тоҷикистон; Осиёи Марказӣ; рақамикунӣ; равииши ба салоҳият асосёфта; ЗС дар соҳаи маориф.

## MODERN EDUCATION TRENDS: GLOBAL VECTORS AND THE CONTEXT OF TAJIKISTAN AND CENTRAL ASIA

**KARABAEV BAKHTOVAR BAKHTIYOROVICH**

Candidate of Pedagogical Sciences, Coordinator of the English Resource Center, American Councils for International Education in the Republic of Tajikistan

**UMAROV ABDURAHMON SAIDAHMADOVICH**

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of English Language and Intercultural Communication, International University of Tourism and Entrepreneurship of Tajikistan

*This article systematizes key global trends in education (personalization, AI/data, microlearning, blended models, immersive technologies, SEL, inclusion, lifelong learning) and compares them with the reform agenda in Tajikistan and Central Asian countries. It demonstrates that the strategic guidelines of the NSED-2030 (New/National Strategy for Education Development) of the Republic of Tajikistan and partner projects (World Bank, UNESCO, UNICEF, GPE KIX) are already institutionalizing digitalization, a competency-based approach, the expansion of preschool education, and the development of teachers' ICT competencies. However, challenges remain (digital inequality, personnel shortages, results of international assessments, sustainable financing). Practice-oriented recommendations have been formulated to accelerate the implementation of trends at the systemic and institutional levels.*

**Keywords:** education trends; Tajikistan; Central Asia; digitalization; competency-based approach; AI in education; inclusion.

Глобальная образовательная повестка последних лет смещается к гибридным экосистемам обучения, где сочетаются цифровые платформы, компетентностные модели оценивания и персонализированные траектории, что отражено в циклическом докладе OECD Trends Shaping Education 2025 [1]. В Таджикистане стратегические ориентиры заданы НСРО-2030: качество, доступность, непрерывность обучения и модернизация инфраструктуры на базе современных технологий [2, 3].

В первую очередь давайте сделаем конденсированный обзор современных, глобальных трендов в образовании:

1. Персонализация и обучение на основе данных (Learning Analytics). Переход от «массового среднего» к индивидуальным траекториям, опирающимся на учебную аналитику и формирующее оценивание [1].

2. Искусственный интеллект (ИИ) в обучении и управлении системой. ИИ поддерживает адаптивные задания, автоматическую обратную связь, сценарное планирование и управление рисками «learning loss» [1].

3. Микрообучение и модульность программ. Bite-sized-форматы и короткие циклы освоения повышают удержание внимания и сочетаются с гибридными расписаниями [1].

4. Смешанное/гибридное обучение и цифровые экосистемы. Институционализация онлайн-компоненты и переход к «экосистемной» логике платформ, контента, сервисов и поддержки педагогов [1].

5. Иммерсивные технологии (AR/VR) и симуляции. Рост использования симуляторов для «опасных/дорогих» практик, лабораторий и профподготовки [1].

6. Социально-эмоциональное обучение (SEL) и благополучие. Переосмысление «успеваемости» с учётом благополучия и школьного климата; интеграция SEL в учебный план [1].

7. Инклюзия и универсальный дизайн обучения (UDL). Расширение доступа и дифференциации контента/оценивания для учащихся с разными потребностями [1].

8. Образование в течение жизни (up/reskilling). Системное наращивание «взрослого» сегмента для экономики знаний и быстрых технологических сдвигов [1].

Данные тренды неоднократно были пересмотрены и интегрированы на основе контекста Средней Азии также. Региональная повестка подчёркивает цифровизацию, раннее развитие (ECE), компетентностные стандарты и «качество в классе», при этом международные сравнения (например, PISA-2022) задают ориентиры для реформ и целеполагания [4, 5, 6]. Обсуждения роли ИИ/edtech и готовности школ к цифровой трансформации становятся частью публичной и экспертной дискуссии стран региона [7].

Посмотрим какие предпосылки и условия формируются в сегменте системы образования в Республике Таджикистан:

1. Национальная стратегия развития образования 2021–2030 устанавливает цели по качеству, включённости и модернизации, предусматривая обновление стандартов, инфраструктуры и кадрового потенциала [2, 3, 8].

2. Министерство образования и науки Республики Таджикистан одобрило национальные стандарты ИКТ-компетентности учителей (ICT-CST) и проводит пилотные тренинги, что повышает готовность системы к внедрению цифрового обучения [9, 10]. Дополнительно, распространяются электронные журналы/дневники, усиливая цифровую управленческую инфраструктуру школ [11].

3. Проект Всемирного банка LEARN — Learning Environment: Foundation of Quality Education поддерживает обновление рамок качества, инструментов и регуляторов; пилоты запланированы со школьного года 2025/26 [12]. ЮНИСЕФ реализует компонент реформы, сфокусированный на компетентностном подходе и профразвитии учителей [13].

4. По итогам Совместного секторального обзора (JSR) в 2024 г. подготовлен план по поэтапному введению одного года предшкольного образования с 2025 г., что коррелирует с региональной повесткой ЕЦА по формированию базовых навыков в раннем возрасте [4].

5. Стратегия предполагает изучение русского и английского языков с первого класса, что должно усилить функциональную грамотность и многоязычную компетентность выпускников [15].

Также нам не стоит забывать о вызовах, которые отражают суть, источник трансформации и необходимости адаптации, учитывая национальные и региональные интересы:

1. Цифровое неравенство и инфраструктура. Сохранение дисбалансов между городом/селом, школами с разным уровнем оснащённости и подключённости; потребность в устойчивом финансировании и сопровождении изменений [2, 9, 10].

2. Кадровая готовность и профразвитие. Системная поддержка педагогов к работе в цифровой/компетентностной парадигме (методическая, технологическая, психологическая), а также профилактика профессионального выгорания [1, 9].

3. Результаты обучения и международные сравнения. Учет уроков PISA-2022 стран региона (ориентиры по математике, чтению, естествознанию) и привязка программ улучшения к метрикам учебной грамотности [5, 6].

4. Инклюзия и раннее вмешательство. Масштабирование моделей ранней помощи и инклюзивных практик для детей с особыми образовательными потребностями.

Местные и международные специалисты в области модернизации системы образования предлагают следующие рекомендации:

• Свести стратегию и реализацию через «дорожные карты» на уровне школы. КПИ: доля учителей, прошедших ICT-CST; доля классов с регулярным применением цифровых сценариев; охват предшкольным годом в 5–6 лет [9,12,14].

• Развернуть микролёрнинг и модульность в программах профразвития. «Короткие циклы» + коучинг в школе; связать с аттестацией и карьерными лестницами [1].

- Учебная аналитика и формирующее оценивание. Ввести единые протоколы сбора учебных данных, формирующие рубрики и «ретест-по-траектории» [1, 12].
- Расширить ЕСЕ и инклюзию. Запустить поэтапное внедрение предшкольного года с приоритетом сельских/низкообеспеченных районов; интегрировать раннее вмешательство и межведомственные маршруты [14].
- Иммерсивные технологии и TVET-модули. Использовать VR/симуляции в дефицитных «практико-опасных» навыках (медицина, энергетика, строительство, АПК); пилоты в опорных колледжах/лицеях [1].

В заключении можно отметить, что глобальные тренды и региональная специфика сходятся в том, что «новая нормальность» образования — это компетентностно-цифровая экосистема с сильным педагогом и устойчивой инфраструктурой поддержки. В Таджикистане уже сформирован стратегический контур (НСРО-2030), идут институциональные пилоты (ICT-CST, LEARN), запускается расширение предшколы, что создаёт «окно возможностей» для ускорения качества обучения при адресной работе с цифровым разрывом и кадровой подготовкой.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. OECD. Trends Shaping Education 2025. Париж: OECD Publishing, 2025. (полный отчёт/EN).
2. Republic of Tajikistan. National Strategy for Education Development (NSED) 2021–2030. (официальный стратегический документ/EN).
3. Schools2030. Tajikistan Country Page (обзор целей НСРО-2030 и фокусов системы).
4. World Bank (ECA). Building foundational skills through Early Childhood Education... (региональная повестка ЕЦА по раннему развитию), 2025.
5. OECD. PISA 2022 Results — Volume I (The State of Learning and Equity), 2023.
6. The Astana Times. Kazakhstan Ranks 51st in PISA 2022, 06.12.2023.
7. The Astana Times. Smarter Schools? How AI... in Central Asia, 07.05.2025.
8. World Bank/Open Data. Primary/Secondary education indicators — Tajikistan (панель базовых индикаторов).
9. UNESCO. MoES Tajikistan approved ICT Competency Standards for Teachers, 12.04.2024.
10. UNESCO. Tajikistan strengthens digital education: ICT-CST pilot training, 15.07.2025.
11. Government.ru (новость о распространении электронных журналов/дневников в школах РТ, сотрудничество с РФ), 2025.
12. World Bank. Tajikistan — Learning Environment: Foundation of Quality Education (LEARN), проектная документация/ISR, 2024–2025.
13. UNICEF Tajikistan. Advancing key learning and reform outcomes... (компонент компетентностной реформы), 2024–2025.
14. UNICEF Tajikistan. Annual Report 2024 (JSR и запуск 1-го предшкольного года с 2025 г.
15. Asia-Plus. Russian and English languages will be taught from the first grade, 19.06.2019.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269738>

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ МНОГОФОРМНОЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭРИТЕМЫ

**САИДШАРИФОВА ЭЛЬЗАРА МУХТАРОВНА**

старший преподаватель кафедры терапевтической стоматологии. Таджикского национального университета.

**ХАМИДОВА ТУФАНИССО МАРУФОВНА**

Кандидат медицинских наук, доцент заведующая кафедрой терапевтической стоматологии Таджикского национального университета.

**САИДОВА ГУЛДЖАХОН АБДУЛХАЙРОВНА**

врач стоматолог терапевт 1-й категории. Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

**УМАРОВА ВАЛАМАТ МИРЗОАЛИЕВНА**

врач стоматолог терапевт, Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

**Аннотация:** Многоформная экссудативная эритема (МЭЭ) – острое, нередко рецидивирующее заболевание слизистых оболочек и кожи, характеризующееся истинным полиморфизмом элементов поражения (L.51 по классификации МКБ-10). Это повсеместно распространенное заболевание, поражает как детей, так и взрослых и наиболее часто возникает в весенний осенний период. Мужчины болеют чаще, чем женщины [1,2,3].

**Ключевые слова:** Многоформная экссудативная эритема, слизистая оболочка, элементы поражения, заболевания, терапия.

**Цель работы:** Оценка правильной дифиагностики и эффективное комплексное лечение МЭЭ.

**Материал и методы обследования.** Исследование выполнено с участием 32 больных с заболеванием МЭЭ средней степени тяжести заболевания за 2024-2025 г., в возрасте от 24 до 60 лет. Данные пациенты обратились за консультативной помощью в отделение терапевтической стоматологии при Научно-клиническом институте стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Среди больных 56% (18) мужчин и 44% (14) женщин, в 85 % случаев контингент пациентов был представлен жителями сельской местности.

Все пациенты были направлены в аллергологический центр взрослого отделения при Национальном учебно-лечебном диагностическом центре на прохождение полноценного комплексного лечения под наблюдением стоматолога – муколога. В соответствии с основными требованиями оказания специализированной стоматологической помощи лечение должно быть комплексным и выполняться в соответствии с планом терапевтических мероприятий, совместно с координирующими специалистами. Были проведены следующие виды диагностики: лабораторные, вирусологические, аллергологические, цитологическое исследование мазков-отпечатков на акантолитические клетки Тцанка. Анализы на сифилис и ВИЧ были отрицательными.

Следует подчеркнуть, что диагностировали с идиопатической формой МЭЭ 12 (37,5%) пациентов, которые утверждали сезонность рецидивов данного заболевания, и у 16 (50%) отмечалась токсико-аллергологическая форма 4 (12,5%) пациентов с диагнозом Стивенса-Джонсона.

**Результаты и их обсуждение:** при поступлении к стоматологу пациенты поступали с общими жалобами на высыпания в полости рта, боль при приёме пищи и разговоре. При сборе анамнеза 94 % больных считали себя заболевшими около 10 дней назад, когда решили пролечить острое респираторное заболевание самостоятельно, приёмом различных таблеток, начиная от антибиотиков и до обезболивающих препаратов. После чего появилась высокая температура — 38,6°C, высыпания в полости рта и на конъюнктиве глаз. Перенесенных и сопутствующих заболеваний мы не отмечали, аллергические реакции на лекарственные препараты и пищевые продукты отрицали (таблица 1). Таким образом 94% пациентов отмечали, что, высыпания начались после лечения острого респираторного заболевания самостоятельно.

Данные внешнего осмотра: гиперемия, отёк, покраснение конъюнктивы и склеры обоих глаз, светобоязнь. Лимфатические узлы (подчелюстные, подбородочные, шейные) увеличены, подвижны, пальпация болезненна.

Красная кайма нижней губы, слизистая оболочка носа и кожа крыльев носа сухие, покрыты геморрагическими чешуйками и корками.

Таблица 1. Этиология ММЭ

Периоды обследования проб Кавецкого и модификации Базарновой	До лечения	После лечения
Идиопатическая	2,34±0,2	4,28±0,5
Симптоматическая	3,98±0,4	6,32±0,7
Статистическая значимость различий	P<0,001	P<0,001

Таблица 2. Изучение состояния полости рта пациентов.

Степени тяжести ММЭ	КПУ	УИГР	ПМА
легкая	2,2±1,6	1,7±1,3	12,6±1,4
средняя	4,1±1,9	3,6±1,4	24,3±1,7
тяжелая	5,8±1,2	5,9±1,2	30,6±1,2

Данные осмотра полости рта: галитоз, интенсивность кариеса КПУ варьировал от 2 до 5,8, в среднем составляя  $4,1 \pm 1,9$ , что говорит о высокой поражённости кариеса, индекс гигиены по Green–Vermillion УИГР — варьировал от 1,7 до 5,9 балла и в среднем составил  $3,6 \pm 1,4$ , что говорит о плохой гигиене полости рта. Индекс ПМА — варьировал от 12,6 до 30,6 балла и в среднем составил  $24,3 \pm 1,7$  что говорит о воспалении тканей пародонта (таблица 2). Слизистая оболочка полости рта отёчна, гиперемирована; тотальная эритема, множественные болезненные эрозии, покрытые фибринозным налётом, занимают 60% площади слизистой оболочки полости рта. По краям крупных эрозий обрывки пузьрей, симптом Никольского отрицательный, симптом Кебнера положительный, симптом «залипания» зеркала положительный.

### Комплексное лечение пациентов ММЭ

Общее комплексное лечение проводилось в аллергологическом взрослом отделении при Национальном учебно-лечебном диагностическом центре с координирующими специалистами и под наблюдением стоматолога – муколога.

В качестве местного лечения рекомендованы следующие процедуры:

1. Рациональная гигиена полости рта. Зубы чистить 2 раза в день, утром, после завтрака, и на ночь, в течение 3–4 мин. Зубной щёткой. Желательно использовать зубную пасту для чувствительных зубов, зубную щётку средней жёсткости.

2. Антисептическая обработка раствором перманганата калия 1:5000 (ротовые ванночки).

3. Аппликации 0,1% раствора фермента (трипсин, лизоцим) на 15 мин, 1 раз в день, утром, после завтрака, для снятия фибринолитического налёта, покрышек пузырей.

4. Противовоспалительная терапия, глюкокортикоидные мази преднизолоновая 0,5%, гидрокортизоновая 1%, лоринден С.

5. Дентальную адгезивную пасту «Солкосерил» наносить на пораженные участки слизистой оболочки полости рта 2 раза в день, утром после завтрака, и на ночь.

### ВЫВОДЫ

Таким образом, своевременная диагностика и, соответственно, определение и отмена ненужного лекарства признаны главным фактором улучшения исхода для МЭЭ. Высококачественное поддерживающее лечение с современным оборудованием и обученным средним медицинским персоналом может улучшить исход лечения, первичная помощь на уровне координирующих специалистов со стоматологической службой страны решает наиболее общие проблемы наших пациентов, улучшая профилактику, диагностику и реабилитацию.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Дифференциальная диагностика кожных болезней. Руководство для врачей / Под ред. Студницина А. и Беренбейна Б.А. Издание второе, переработанное и дополненное. – М., Медицина, 1989. – 672 с.
2. Порошина Л.А. Многоформная экссудативная эритема// Порошина Л.А., Байбурина Л.Г., Шумак А.А./Научное стремление №4 (12) С. 111-119.
3. Иванов О.Л. Многоформная экссудативная эритема, клинические, иммунологические и терапевтические особенности/ О.Л. Иванов, М.В. Халдина// Дерматовенерология. №9 – 2003.
4. Григорьев Д.В. Многоформная экссудативная эритема, синдром Стивенса–Джонсона и синдром Лайелла – современная трактовка проблемы/ Григорьев Д.В./ Русский медицинский журнал. - 2013 - №22.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269774>

## ВОДНАЯ ДИПЛОМАТИЯ ПРИОРИТЕТ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН ВО ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ИКРОМОВА МАХИНА НУМОНОВНА

Старший преподаватель, (МУТПТ) Международный университет туризма и предпринимательства Таджикистана

**Аннотация.** Статья посвящена вопросу водной дипломатии Республики Таджикистан на мировом сообществе. Главная задача, инициатива и решение водных проблем в регионе и в мире в целом. Актуальность статьи заключается в том, что вопрос нехватки питьевой воды для населения мира, вода для жизни для полномасштабной стабильности развития общества. Водные ресурсы важны и необходимы для развития людских ресурсов, для обеспечения здоровья и благополучия людей, имеют жизненно важное значение для достижения целей в области устойчивого развития социальной, политической, экологической и экономической сферы. Научная новизна исследования заключается в постановке и обосновании методологических и практических подходов к содержанию проблем нехватки воды для устойчивого развития, а также в разработке проектных действий по решению этих глобальных проблем. Исходя из этого, Республика Таджикистан активно реализуя водную дипломатию, ставит перед собой цель играть активную роль на международной арене в деле разрешения ряда проблем, связанных с водной проблематикой. Результаты исследования водной дипломатии Таджикистана могут быть использованы для развития стабильности стран по обеспечению водных ресурсов во всем мире.

**Ключевые слова:** водная дипломатия, инициатива, сотрудничество, международные организации, Генеральная Ассамблея ООН, водно-энергетические ресурсы, разрешения водных проблем.

## WATER DIPLOMACY IS THE PRIORITY OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN IN FOREIGN POLICY ACTIVITIES

IKROMOVA MAHINA NUMONOVNA

Senior Teacher of (IUTET) International University of Tourism and Entrepreneurship Tajikistan

**Abstract.** The article is devoted to the issue of water diplomacy of the Republic of Tajikistan in the world community. The main task, initiative and solution of water problems in the region and in the world as a whole. The relevance of the article lies in the fact that the issue of shortage of drinking water for the world's population, water for life, is essential for the full-scale stability of society's development. Water resources are important and necessary for the development of human resources, for ensuring human health and well-being, and are vital for achieving the goals of sustainable development in the social, political, environmental and economic spheres. The scientific novelty of the research lies in the formulation and justification of methodological and practical approaches to the content of water scarcity problems for sustainable development, as well as in the development of project actions to solve these global problems. Based on this, the Republic of Tajikistan, actively implementing water diplomacy, aims to play an active role in the international arena in solving a number of problems related to water issues. The results of the study of Tajikistan's water diplomacy can be used to develop the stability of countries in providing water resources around the world.

**Key words:** water diplomacy, initiative, cooperation, international organizations, the UN General Assembly, water and energy resources, water resolutions.

ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

Начало XXI века можно считать ряд международных проблем связанные с водой, экологией и экономикой. Водная дипломатия, одна из важнейших инициатив, которая представлено Таджикистаном — это решение проблемы мирным путем, связанные с управлением и использованием водных ресурсов транснациональных рек в регионе Центральной Азии. Включающая не только постсоветские государства, но и Афганистан, на территории которого берут начало водные артерии, впадающие в Амударью и Аральское море. По мнению таджикских экспертов, усиления роли дипломатии водного сотрудничество позволяет решить водно-энергетические вопросы в Центральной Азии и мире.

Республика Таджикистан имеет возможный водно-энергетический потенциал и для решения ряд проблем, связанных с водно-энергетическими ресурсами необходим определенный инструмент. Этим инструментом может служить водная дипломатия, которая исторически сложилась так, что энергетику и воду рассматривают на региональной основе и в рамках трансграничных рек Таджикистан и Центрально Азиатский регион. Вода используется во всех этапах выработки и производства электроэнергии. Энергетика необходимо для извлечения и доставки воды для нужд населения и народного хозяйства. Так в реальном контексте на национальном уровне энергетика и вода рассматривается отдельно друг от друга и в Таджикистане водные и энергетическая системы очень взаимозависимы.

В настоящее время во внешней политике Республики Таджикистан водно-энергетический вопрос занимает приоритетное место, так как от эффективности провидении дипломатии водного сотрудничество будет зависеть решений ряда социально-экономических задач. Под воздействием внутренних и внешних факторов в Таджикистане после приобретения независимости начала формироваться водно-энергетическое направление во внешней политике страны. С самого начала приобретения независимости водный вопрос стоял очень остро и условно формирование водной дипломатии республики можно разделить на несколько этапов.

Первый этап является формирования водной дипломатии республики можно считать с начала приобретения независимости то, есть с 1991 по 2000 гг. Первым соглашением, подписанным в водной сфере со стороны Республики Таджикистан, является «Соглашение между Республикой Казахстан, Республикой Туркменистан Кыргызстаном, и Республикой Узбекистан, с Центральной Азии, соседними государствами о сотрудничестве в сфере совместного управления, использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников» от 18 февраля 1992 года. Данное соглашение заложено в основу совместному сотрудничеству стран бассейна Аральского моря. Начиная с того года, водный вопрос стоит приоритетом во внешней политике Республики Таджикистан. 26 марта 1993 года в г. Кызыл-Орде подписывается соглашение между правительствами пятью стран Центрально-азиатского региона о создания Международного Фонда спасения Ара (МФСА). Там же было подписано соглашения «О совместных действиях по решению проблемы Аральского моря и Приаралья, экологическому оздоровлению и обеспечению социально-экономического развития Аральского региона». Данные документы закрепили видение общих задач региона и создали межгосударственную структуру по спасению Ара. 11 января 1994 года в Нукусе было принято решение Глав государств Центральной Азии об утверждении «Программы конкретных действий по улучшению экологической обстановки в бассейне Аральского моря на ближайшие 3-5 лет с учетом социально-экономического развития региона» и одобрены «Основные положения Концепции по решению проблем Ара, Приаралья и бассейна Аральского моря». Следующим важным документом является Нукусская декларация государств Центральной Азии и международных организаций по проблемам устойчивого развития бассейна Аральского моря принятая в Узбекистане г. Нукус 20 сентября 1995г. Приоритетной особенностью данного документа является признание государствами, регулирующих их взаимоотношения по водным

вопросам в странах Центральной Азии. Важным в этом контексте также является соглашение между правительствами пяти стран Центрально-азиатского региона о Статусе Международного Фонда спасения Арала и его организации от 9 апреля 1999 года в г. Ашхабаде, который определил статус Фонда и его основную структуру.

Развития водной дипломатии Таджикистана характеризуется, как этап основа формирования самостоятельного направления внешней политики и ведения общих задач региона. На данном этапе было подписано соглашение, определившее дальнейшую политику стран региона, в вопросе был заложен фундамент взаимных отношений стран в этой сфере.

Второй этап формирования водной дипломатии Таджикистана начинается с 2000 года и в следующем десятилетии водная дипломатия страны становится самостоятельной и добивается больших успехов на международной арене.

Начиная с 1 октября 1999 года на 54 сессии Генеральной Ассамблеи ООН Президент Республики Таджикистан, Лидер нации Э. Рахмон выступил с инициативой об объявления «Года пресной воды». Данная инициатива была поддержана на 55-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН 20 сентября 2000 года и 2003 год, был объявлен Годом пресной воды. Республика Таджикистан, которая приобрела независимость на тот момент 9 лет назад и данная инициатива, которой была принята в столь авторитетной мировой организации является большим внешнеполитическим успехом дипломатии Таджикистана. 29 августа по 1 сентября 2003 года в г. Душанбе проходил Международный форум по пресной воде. По итогам форума была принята Душанбинская декларация.

Таджикистан был председателем Международного фонда спасения Арала с 2002 по 2008 годы. Президентом Фонда был Президент Республики Таджикистан Эмомали Рахмон.

За годы председательства Республики Таджикистан были приняты важнейшие документы в истории Фонда и дипломатии Таджикистана в целом. Далее приводятся основные документы и важнейшие события произошедшие за период председательства Республики Таджикистан:

- ✓ «программа конкретных действий по улучшению экологической и социально-экономической обстановки в бассейне Аральского моря на период 2003-2010гг.
- ✓ Программа бассейна Аральского моря-2;
- ✓ предоставление в 2008 году статуса наблюдателя Генеральной Ассамблеи ООН;
- ✓ международная конференция по сотрудничеству в бассейнах трансграничных рек 2005;
- ✓ международная конференция по сокращению стихийных бедствий 2008.

Можно сделать вывод, что дипломатия водного сотрудничество в Республике Таджикистан рассматривается в качестве инструмента осуществления международных инициатив как тип социальной активности, связанный с выдвижением новых идей и форм деятельности; формирование положительного международного имиджа страны и постановка насущных проблем современности, в решении которых могут успешно участвовать государства с различными политическими, экономическими и идеологическими системами. В осуществление данных задач ведущее место принадлежит органам внешнеполитических сношений государства. Лидер нации, основатель мира и национального единства, Президент Республики Таджикистан, уважаемый Э. Рахмон считает, что «Формирование положительного международного имиджа Таджикистана для Министерства иностранных дел и дипломатических представительств нашего государства было и остается одной из центральных задач. Вопросы защиты чести и достоинства на международной арене, зарубежного авторитета и надежного партнерства для Таджикистана стоят на первом месте».

Наша страна, активно реализуя водную дипломатию, ставит перед собою цель играть активную роль на мировой арене в деле разрешения проблем, связанных с водной проблематикой в регионе и в мире целом. В рамках водной дипломатии и в свете созидательных инициатив в водной сфере («Международный год пресной воды, 2003», «Международное десятилетие «Вода

для жизни”, 2005-2015 гг.”, Международный год водного сотрудничества, 2013,”), получивших высокую и определённую оценку международного сообщества, предусматривается реализация новых начинаний в рамках региональных и международных организаций, прежде всего Организации Объединённых Наций. Цель этих инициатив состоит в подчёркивании необходимости и созидательного взаимодействия в решении водных проблем в интересах сохранения жизни и устойчивого развития человечества. В данной связи одним из приоритетов внешней политики Таджикистана является обеспечение созидательной роли страны в водных вопросах в регионе и на международной арене, что отвечает, как национальным интересам, так и чаяниям мирового сообщества.

Республика Таджикистан и Лидер таджикского народа Эмомали Рахмон старается привлечь внимания мирового сообщества решению водным вопросам на основе международного сотрудничества. Основными составляющими элементами международной водной политики Таджикистана являются глобальные водные инициативы страны, которые были приняты со стороны ООН и стран мира.

Сегодня самая острая проблема, это проблема нехватки питьевой воды, в которой решаются вопросы жизни и смерти народов мира. Для решения данной проблемы, прежде всего, нужно полномасштабное и всестороннее сотрудничество, а также взаимной поддержки мирового сообщества, различные политические и экономические организации в целом.

Именно поэтому Таджикистан продолжает своё международное действие по решению водной проблемы. По инициативе Республики Таджикистан и при поддержке ООН и стран мира, 2005-2015 гг. было объявлено Международным десятилетием действий «Вода для жизни» (Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН от 23 декабря 2003 года, 58/217, 58-ая сессия).

На основе данного Десятилетия было усилено практическое действие мирового сообщества по выполнению все задачи, касающиеся вопросам улучшению водо-обеспечения и доступа чистой питьевой воды. Была поставлена большая цель, что до 2015 года нужно сократить наполовину долю людей, не имеющих доступа к питьевой воде и санитарии.

Благодаря инициативе Республики Таджикистан об объявлении 2013 года Международным годом водного сотрудничества, понятие водной дипломатии было поднято на более высокий уровень, наполнено реальным содержанием: основной смысл водной дипломатии отличается от своего традиционного или классического понимания, потому что реализация подобных переговоров нового формата требует содействия успешному завершению расхождений во мнениях по управлению и использованию водных ресурсов транснациональных рек в регионе.

В 2013 году город Душанбе стал международным центром практической реализации водной дипломатии. Особо важным водным мероприятием этого года была Международная конференция высокого уровня по водному сотрудничеству, которая проходила 27-29 августа в Душанбе. Количество участников этой конференции достигло более 1300 представителей 100 стран и 70 международных организаций.

В итоге конференции была принята Декларация, Резюме Председателя и Душанбинской рамочной программы действий в области водного сотрудничества.

Являясь инициатором водных резолюций Генассамблеи ООН, Таджикистан активно продвигает водные вопросы в глобальной повестке дня, и в этом контексте усилиями правительства при содействии ООН и других международных организаций в Душанбе были проведены крупные международные «водные» мероприятия. Эти инициативы заставили весь мир задуматься о том, что вода — это наша жизнь, и к этим проблемам нужно относиться серьёзнее.

Все вышесказанное позволяет сформулировать следующие основные выводы: Первое, извлеченные все жизненные уроки прошлого века показывают, что человечество существенно увеличило свое влияние на следующие природные первоосновы и сферу своего обитания после земли — воду и воздух. Бережное отношение к воде это уже не вопрос экономического развития, ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

соблюдения обычаев, религиозных предписаний или экологической культуры – для многих стран и народов это вопрос потенциального существования.

Второе, водная дипломатия имеет огромные решающее значение для политической, экономической устойчивости государства. С учетом богатого водного потенциала и повышения значимости водных ресурсов на развитие государства, Правительством Таджикистана еще с первых лет государственной независимости, были разработаны основные направления государственной политики в сфере управления, использования, употребления, охраны и защиты водных ресурсов.

В-третьих, разрабатывается многосторонние и многоплановые государственные акты в области водных ресурсов в стратегическом формате, согласно требованиям новой формы и системы государственного управления.

Четвёртое, определяются приоритетные направления внутренней водной политики Республики Таджикистан и основная цель внутренней водной дипломатии касается рационального отношения и интуитивного подхода к водным ресурсам, как главным природным богатствам республики. Как независимое государство Таджикистан уделяет особое внимание полному обеспечению населения страны чистой питьевой водой и модернизации водной инфраструктуры. Определяются важные перспективы увеличения финансирования за счет государственного бюджета и привлечения инвестиций из других негосударственных источников, направленных на решении внутренних водных проблем. Отношение к водным ресурсам меняется и вода стала национальной ценностью и основным фактором развития страны. Естественно, устойчивое развитие Таджикистана и его конкурентоспособность определяется водным фактором в целом.

Пятое, учитывается интерес новых независимых государств региона на основе региональной водной дипломатии страны. Таджикистан проводит открытую и прозрачную региональную водную дипломатию с большим уважением к государствам региона. Высшая политическая воля руководства Таджикистана способствовала развитию взаимовыгодного и доверительного сотрудничества стран региона в сфере использования региональных ресурсов. Особая и важная дипломатическая задача перед странами региона остается гармонизация ирригационных интересов с гидроэнергетическими интересами. Другой дипломатической задачей является взаимовыгодное сотрудничество стран региона по совместной реализации гидроэнергетических проектов. В этом направлении существуют все возможности. Особенно страны имеют большую техническую и финансовую возможность оказать всестороннюю поддержку в реализации гидроэнергетических проектов стран верхнего течения.

Республика Таджикистан является активным мировым инициатором по решению гидропроблемы на планете. Международные инициативы Таджикистана, которые были поддержаны со стороны ООН и странами мира во многом способствовали решению водной проблемы, как во всем мире, так и в отдельных странах. Основная задача в этом направлении остается полная практическая реализация поставленных целей в рамках «Международного десятилетия действий вода для устойчивого развития 2018-2028гг».

Главнейшей задачей водного сотрудничества и водной дипломатии является решение проблемы совместного использования этих водных бассейнов во благо всех касающихся заинтересованных сторон и экологической безопасности, а также, превращение воды в «инициатора» сотрудничества и объединения. Основой водного сотрудничества являются именно трансграничные водные ресурсы и сама проблема воды на мировой арене. Формирование современного водного сотрудничества связано с появлением ряда межгосударственных, региональных и международных соглашений в сфере водных отношений.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Водные ресурсы // URL: <http://www.unesco.tj/ru/index/index/pageId/78>.
2. Доклад ООН «Вода и устойчивое развитие мира» / ЮНЕСКО. Март 2016 // URL: <http://ecostaff.ru/novosti/3884-doklad-oon-voda-i-ustojchivoe-razvitiie-mirayunesko>
3. Декларация Международной конференции высокого уровня по итогам реализации Международного десятилетия действий «Вода для жизни», 2005-2015 гг. //URL:<http://waterforlifeconf2015.org/wpcontent/uploads/2015/01/Itogdokvesbsajta.pdf>
4. Доклад ООН о развитии человека «Что кроется за нехваткой воды: Власть, бедность и глобальный кризис водных ресурсов» — М.: «Весь мир» — 2006. 45 с.
5. Водная дипломатия//[www.cawater-info.net/bk/9-4.htm](http://www.cawater-info.net/bk/9-4.htm)
6. Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, шестьдесят восьмая сессия, Дополнение № 53А (A/68/53/Add.1), глава III.
7. Концепция внешней политики Республики Таджикистан, утверждённая указом Президента РТ от 27 января 2015 года, №332 Дипломатия водного сотрудничества стр.47
8. Материалы Пятого заседания Форума ШОС, Таджикистан, Душанбе, 13-14 мая 2019 года. Сотрудничество стран ШОС в сфере безопасности, экономики, водно-энергетических ресурсов и перспектива её расширения.
9. Мусабаева А. «Водная политика: вызовы и возможные шаги

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269919>

## AI-DRIVEN ASSISTANTS FOR ENHANCING TEAM EFFECTIVENESS IN DISTRIBUTED INTERNATIONAL TEAMS: A SYSTEMATIC LITERATURE SURVEY

AIAN DZHARASHEVA

Master's student of the Faculty of Management and Computer Science, Kyrgyz-German Institute of Applied Informatics, Kyrgyzstan & Westsächsische Hochschule Zwickau, Germany

Academic supervisor - E. A. DZHALBIYEV  
Bishkek, Kyrgyzstan

**Abstract:** *Distributed global teams working in the post-pandemic world of virtualization and remote work have difficulties in coordination, communication, and decision-making. To support such teams, AI-driven assistants that employ technologies such as machine learning, natural language processing have been used. This systematic literature survey examines the impact of AI assistants on distributed teams' process efficiency, collaboration dynamics, and overall performance based on 26 articles published between 2019 and 2025. The results show that AI can raise productivity by up to 15% in distributed settings, mainly due to on-the-fly support and automation, although there are also some contradictions regarding the communication exacerbation. The practice implication is the customized AI implementation in agile frameworks, while the research direction is the long-term study on cultural adaptation. This survey serves as a source of evidence for human-AI teaming in the contexts by highlighting the cognitive load reduction and white spaces in multicultural adaptations as mechanisms.*

**Keywords:** *AI assistants, distributed teams, human-AI collaboration, effectiveness*

### Introduction

Distributed international teams are those that are geographically spread, culturally diverse, and heavily dependent on the latest technologies. Generally, these teams work asynchronously and suffer from problems such as time-zone differences, language barriers, as well as difficulties in coordination. The use of artificial intelligence (AI)-powered assistants-intelligent agents that offer task automation, decision support, and communication facilitation-is expected to lessen the issues and improve the effectiveness of the teams. Team effectiveness here means a set of aspects such as productivity, decision quality, resource utilization, and member well-being.

This systematic literature survey intends to collect the latest research on AI-powered assistants in distributed global teams. Based on human-AI teaming theories, which consider AI as a collaborative partner rather than a tool, the review addresses the following research questions: (1) In what ways do AI assistants affect the key aspects of team effectiveness in the context of distributed teams? (2) What are the facilitators and challenges of their implementation? (3) What are the implications for practice and future research? By concentrating on distributed international teams, this review moves a step further from the previous research on human-AI collaboration that hardly considers the influence of culture and geography.

The paper coming after is broken into chapters as follows: Methodology is described in Section 2; Conceptual foundations are discussed in Section 3; Major findings of the study are presented in Section 4; Section 5 deals with the facilitators and challenges; Section 6 is devoted to implications; Section 7 talks about limitations; and Section 8 sums up. Appendix A includes a summary table of the 28 studies reviewed.

### Methodology

This survey adopts a systematic method guided by the requirements for systematic reviews and meta-analyses, the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines, to assure quality and openness. Discourse was gathered from several databases such as Scopus, IEEE Xplore, ACM Digital Library, arXiv, ResearchGate, and PubMed

Central with the inclusion dates stretching from January 2019 to November 2025 to have the most up-to-date publications on AI technologies.

The search expression comprised phrases like "AI assistants" AND "distributed teams," "human-AI teaming" AND "international virtual teams," "AI impact on team effectiveness" AND "remote collaboration," and "generative AI" AND "team productivity." The inclusion criteria were: 1) peer-reviewed articles or preprints in English; 2) focus on AI-driven assistants (e.g., chatbots, virtual agents) in team contexts; 3) empirical or review-based evidence on the effectiveness of distributed or international settings; and 4) openness to reproducibility. Exclusion criteria removed the non-AI tools, individual-focused studies, and non-distributed team contexts.

The PRISMA flowchart (Figure 1) illustrates the selection process:

**Figure 1: PRISMA Flowchart for Study Selection**

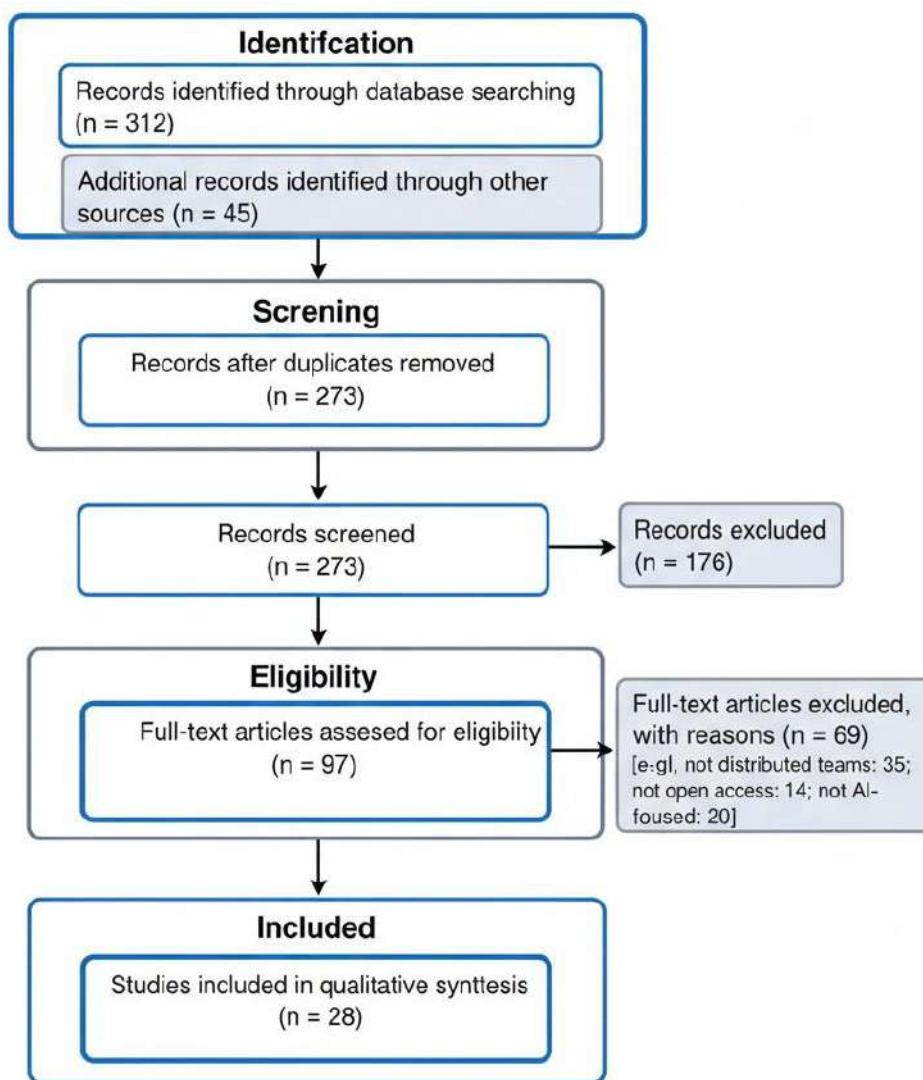


Figure 1: PRISMA Flowchart for Study Selection

The first search brought about 312 records. After duplicates were removed (n=84) and titles/abstracts were screened (176 were excluded as irrelevant), 97 full texts were reviewed. In the end, 28 papers were qualified, including 12 empirical studies, 9 systematic reviews, and 7 conceptual papers (see characteristics in Appendix A). The data extraction process was focused on types of AI, team contexts, effectiveness metrics, and outcomes. Thematic analysis was used to

integrate the findings and the inter-coder agreement was measured by Cohen's kappa ( $\kappa=0.82$ ). The strength of the evidence was determined based on the study design (e.g., RCTs as strong, conceptual as weak).

#### Conceptual Foundations

#### Distributed International Teams

Distributed international teams are a group of people working together using digital tools across different countries and time zones, and are usually in agile or remote structures. Some of their major challenges are delays in communication, data synchronization from different gadgets, and management of heterogeneous networks, which can make them 20-30% less effective compared to co-located teams. Effectiveness is a complex concept that involves input-process-output models where inputs (e.g., diversity) affect processes (e.g., coordination) that in turn result in outputs (e.g., innovation).

#### AI-Driven Assistants

AI-driven assistants refer to an ensemble of technologies like machine learning (ML), natural language processing (NLP), and generative AI that are used for tasks such as scheduling, summarization, and feedback. These tools are able to leverage mobile edge computing in distributed teams to locally process data, thus cutting down the waiting time and increasing the speed of response.

#### Theoretical Underpinnings

Human-AI teaming theory presents AI as an active teammate, thus it alters the dynamics of shared mental models (SMMs) where team members come to have a mutual understanding for coordination. Team process theory (Marks et al., 2001) identifies transition (planning), action (execution), and interpersonal (conflict management) as categories of processes, with AI possibly being able to enhance the action stages while on the other hand, causing disruption of the interpersonal ones in distributed settings. Human-AI complementarity frameworks show how AI takes over repetitive tasks thus humans become free for creative work, while theories of distributed cognition consider teams as extended minds, with AI distributing cognitive load across global nodes. These theories also suggest AI's role in helping to overcome cultural differences but at the same time they warn about the possible mismatches of SMMs due to AI being a black box.

#### Key Findings

This chapter organizes the results by themes, comparing the studies, pointing out the contradictions, and evaluating the evidence's strength (a high level for empirical RCTs, a medium level for reviews, and a low level for conceptual).

#### Process Efficiency and Productivity (Theme 1: Automation Benefits)

AI assistants have been found to be a major factor in the up-gradation of process efficiency through automation of routine tasks, the result being strong in the evidence of empirical studies. One real-world experiment revealed that generative AI brought about a 14-15% increase in productivity in multilingual distributed teams especially among those who are not skilled. In agile environments, AI effectively allocates resources thus alleviating bottlenecks. The integration of findings from 10 articles indicates the presence of positive effects across all studies (strength: high), whereas one review points out that the extent of gains may vary depending on the team size. Contradiction: Smaller groups might see their performance reducing further as a result of over-automation due to diminishing returns.

#### Communication and Coordination (Theme 2: Facilitation vs. Disruption)

AI helps communication through instant translation and feedback, evidenced to a medium extent. The tAIfa platform was instrumental in strengthening the cohesion of virtual teams. However, 7 studies show that there are contradictions: AI diminishes the number of interactions between humans that leads to coordination becoming more difficult in groups which are culturally diverse (strength: medium, mixed results). Their synthesis suggests that the benefits are in the action processes whereas the risks are in the interpersonal ones, with the empirical evidence being stronger for the positive facilitation of large teams.

### Decision-Making and Performance (Theme 3: Augmented Cognition)

By means of analytics, AI subsidiary the decision-making process which is evidenced to the highest extent in hybrids. With the help of AI, teams managed to achieve better results in heterogeneous groups. The presence of virtual assistants makes the decision process easier through cognitive mechanisms. Contradiction: Two reviews have found that in a few instances there are performance fluctuations leading to negative effects in such high-stakes have international tasks because of AI biases (strength: high for positives, medium for negatives).

### Well-Being and Engagement (Theme 4: Human-Centric Outcomes)

AI initiatives have the power to remove a heavy load from the shoulders of employees and thus, they become more engaged, with the evidence being of medium strength. The studies demonstrate that psychological safety in distributed teams has been enhanced. Synthesis: There are a number of positive points that have been made in 8 different studies, though these have been short in duration, and there have not been many contradictions raised.

#### Enablers and Barriers

Enablers feature elements such as explicit definition of one's role, team instruction, and the integration of the infrastructure that make it possible for the cognitive load to be lightened and for the culture to be adapted. Trust is the mediator of the effectiveness with explainable AI being the factor that leads to the adoption. The list of obstacles includes among others the reduction of the cohesion caused by the over-reliance, bias in the data of the multicultural groups, and ethical issues like the privacy one. Apart from that, being at the top of the international teams' pyramid, cultural mismatches intensify the influence of the opacity leading to the trust being eroded.

#### Implications

##### Practical Implications

Enterprises need to integrate AI assistants in their remote teams together with the provision of training as well as the establishment of ethical guidelines. What concerns international situations, the worth of the multilingual features would be higher as it would facilitate the cultural adaptation as well as the reduction of the cognitive load. Within agile development, AI has the ability to expand coordination on a global scale.

##### Research Implications

Coming studies should consider longitudinal research when dealing with AI cultural adaptability in diverse settings, exploring transparency mechanisms such as effects and white spaces such as AI use in non-Western teams or hybrid human-AI governance. To resolve ововщення влияния AI, it is better if they take an interdisciplinary approach combining computer science and organizational psychology.

#### Limitations

The review only covers open-access publications in English, so it might miss literature in other languages and research that is not publicly available. The difference in methods made it impossible to do a meta-analysis and most of the studies are done in a lab which means the results cannot be generalized to real-world international teams. Besides, there may be a leaning towards the computer science field that does not give enough consideration to the organizational psychology field. What is more, the emphasis on AI-powered assistants as mostly text-based excludes those that are embodied (e.g., robots), thus the scope is narrower.

#### Conclusion

Through efficiency gains and support mechanisms, AI-powered assistants have the transformative power to enhance the performance of distributed international teams. The road to success, however, winds through barriers such as trust and biases. This review sets the stage for both practitioners who are looking to implement AI in a thoughtful way and researchers who want to advance human-AI teaming in global contexts.

## REFERENCES

1. Rakimbekuulu S., Shambetaliev K., Esenalieva G., Khan A. Code Generation for Ablation Technique // *2024 IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTs)*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1109/EWDTs63723.2024.10873640>
2. Saklamaeva V., et al. The Potential of AI-Driven Assistants in Scaled Agile Software Development // ResearchGate. 2023. URL: [https://www.researchgate.net/publication/376980578\\_The\\_Potential\\_of\\_AI-Driven\\_Assistants\\_in\\_Scaled\\_Agile\\_Software\\_Development](https://www.researchgate.net/publication/376980578_The_Potential_of_AI-Driven_Assistants_in_Scaled_Agile_Software_Development) (accessed on December 2, 2025).
3. Saklamaeva V., et al. The Potential of AI-Driven Assistants in Scaled Agile Software Development // *Applied Sciences*. 2024. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/14/1/319> (accessed on December 2, 2025).
4. Usupova E., Khan A. Optimizing ML Training with Perturbed Equations // *2025 6th International Conference on Problems of Cybernetics and Informatics (PCI)*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1109/PCI66488.2025.11219819>
5. Aulia S. R., et al. Embracing the digital shift: Leveraging AI to foster employee well-being and engagement in remote workplace settings in the Asia Pacific region // *Asia Pacific Management Review*. 2024. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1029313224000435> (accessed on December 2, 2025).
6. Berretta S., et al. Defining human-AI teaming the human-centered way: a scoping review and network analysis // *Frontiers in Artificial Intelligence*. 2023. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10570436/> (accessed on December 2, 2025).
7. Brynjolfsson E., et al. Generative AI at Work // *The Quarterly Journal of Economics*. 2025. URL: <https://academic.oup.com/qje/article/140/2/889/7990658> (accessed on December 2, 2025).
8. Carter-Browne B. M., et al. There is No “AI” in Teams: A Multidisciplinary Framework for AIs to Work in Human Teams // ARLIS. 2021. URL: [https://www.arlis.umd.edu/sites/default/files/2024-03/No\\_AI\\_In\\_Teams\\_FinalReport%20%281%29.pdf](https://www.arlis.umd.edu/sites/default/files/2024-03/No_AI_In_Teams_FinalReport%20%281%29.pdf) (accessed on December 2, 2025).
9. Chung H., et al. A Systematic Review and Taxonomy of Human-Agent Teaming Testbeds // *Human Factors*. 2025. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00187208251376898> (accessed on December 2, 2025).
10. Cranefield J., et al. Partnering with AI: the case of digital productivity assistants // *Journal of the Royal Society of New Zealand*. 2022. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11459757/> (accessed on December 2, 2025).
11. Gomez-Zara D. tAIfa: Enhancing Team Effectiveness and Cohesion with AI-Generated Automated Feedback // arXiv. 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2504.14222> (accessed on December 2, 2025).
12. Han J., et al. Why unequal AI access enhances team productivity: the mediating role of interaction processes and cognitive diversity // *Frontiers in Psychology*. 2025. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2025.1636906/full> (accessed on December 2, 2025).
13. Hu M., et al. How Being Outvoted by AI Teammates Impacts Human-AI Collaboration // *International Journal of Human-Computer Interaction*. 2024. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10447318.2024.2345980> (accessed on December 2, 2025).
14. Janhunen E., et al. Trust in Digital Human-AI Team Collaboration: A Systematic Review // ResearchGate. 2024. URL: [https://www.researchgate.net/publication/383284000\\_Trust\\_in\\_Digital\\_Human-AI\\_Team\\_Collaboration\\_A\\_Systematic\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/383284000_Trust_in_Digital_Human-AI_Team_Collaboration_A_Systematic_Review) (accessed on December 2, 2025).

15. Khakurel J., et al. Artificial Intelligence Augmenting Human Teams. A Systematic Literature Review on the Opportunities and Concerns // Springer. 2022. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-05643-7\\_4](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-05643-7_4) (accessed on December 2, 2025).
16. Latto C., et al. Human-AI Teams' Impact on Organizations – A Review // *Proceedings of the 58th Hawaii International Conference on System Sciences*. 2025. URL: <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstreams/7f4d7d04-f097-472c-8fcb-65a36b925527/download> (accessed on December 2, 2025).
17. Lou B., et al. Unraveling Human–AI Teaming: A Review and Outlook // arXiv. 2025. URL: <https://arxiv.org/pdf/2504.05755.pdf> (accessed on December 2, 2025).
18. Patel J., et al. Give us a hand, mate! A holistic review of research on human-machine teaming // *BMJ Military Health*. 2024. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12505082/> (accessed on December 2, 2025).
19. Pereira R., et al. Virtual Assistants in Industry 4.0: A Systematic Literature Review // *Electronics*. 2023. URL: <https://www.mdpi.com/2079-9292/12/19/4096> (accessed on December 2, 2025).
20. Saklamaeva V., et al. The Potential of AI-Driven Assistants in Scaled Agile Software Development // *Applied Sciences*. 2024. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/14/1/319> (accessed on December 2, 2025).
21. Schmutz J. B., et al. AI-teaming: Redefining collaboration in the digital era // *Current Opinion in Psychology*. 2024. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352250X24000502> (accessed on December 2, 2025).
22. Seeber I., et al. Machines as teammates: A research agenda on AI in team collaboration // *Information & Management*. 2020. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720619303337> (accessed on December 2, 2025).
23. Todericiu I. A. Virtual Assistants: A Review of the Next Frontier in AI Interaction // *Acta Universitatis Sapientiae, Informatica*. 2025. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s44427-025-00002-7> (accessed on December 2, 2025).
24. Yan B., et al. It depends on the timing: The ripple effect of AI on team decision-making // *Proceedings of the 56th Hawaii International Conference on System Sciences*. 2023. URL: <https://par.nsf.gov/servlets/purl/10437259> (accessed on December 2, 2025).
25. Zhang R., et al. “An Ideal Human”: Expectations of AI Teammates in Human-AI Teaming // ACM. 2020. URL: <https://guof.people.clemson.edu/papers/ai.pdf> (accessed on December 2, 2025).
26. Zercher D., et al. How Can Teams Benefit From AI Team Members? Exploring the Effect of Generative AI on Decision-Making Processes and Decision Quality in Team-AI Collaboration // *Journal of Organizational Behavior*. 2025. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/job.2898> (accessed on December 2, 2025).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18269997>

## ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚ АЙТЫСЫНДАҒЫ ҚЫЗ БЕН ЖІГІТ АЙТЫСЫ: ДӘСТҮР МЕН ЖАҢАШЫЛДЫҚ СИПАТЫ

ЖУСУПОВ КУАНЫШ ЖЕНИСОВИЧ

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті  
7М01701 – «Қазақ тілі мен әдебиеті» ББ 2-курс магистранты

А.А. АКБУЛАТОВ

Махамбет Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті,  
Орал, Қазақстан

**Аңдамна.** Мақалада қазіргі қазақ айтысындағы қыз бен жігіт айтысының даму ерекшеліктері дәстүр мен жаңашылдық түргысынан талданады. Зерттеуде айтыстың классикалық ұлгілерінен бастау алатын көркемдік-идеялық негіздері мен бүгінгі заман талабына сай өзгерістері салыстырыла қарастырылады. Қыз бен жігіт айтысындағы гендерлік бейнелердің трансформациясы мен әлеуметтік тақырыптардың көрініс табуына назар аударылады. Сонымен қатар заманауи айтыскерлердің тілдік өрнек, юмор және импровизация тәсілдеріндең жаңашыл қырлары айқындалады. Мақала дәстүр сабактастығы мен шығармашылық жаңарудың қазіргі айтыс өнеріндегі маңызын көрсетуге бағытталған.

**Кілт сөздер:** Айтыс, қыз бен жігіт айтысы, дәстүр, жаңашылдық, заманауи айтыс

**Аннотация.** В данной статье анализируются особенности развития айтыса между девушкой и юношой в современном казахском айтысе с точки зрения традиций и новаторства. В исследовании сопоставляются художественно-идейные основы, берущие начало в классических образцах айтыса, и изменения, соответствующие требованиям современности. Особое внимание уделяется трансформации гендерных образов и отражению социальных тем в айтысе между девушкой и юношой. Также выявляются новаторские аспекты в языковом выражении, юморе и импровизационных приемах современных айтыскеров. Статья направлена на раскрытие значения преемственности традиций и творческого обновления в современном искусстве айтыса.

**Ключевые слова:** Айтыс, айтыс между девушкой и юношой, традиция, новаторство, современный айтыс.

**Abstract.** This article analyzes the features of the development of aitys between a girl and a young man in contemporary Kazakh aitys from the perspectives of tradition and innovation. The study compares the artistic and ideological foundations rooted in classical models of aitys with the changes shaped by the demands of modern times. Special attention is given to the transformation of gender representations and the reflection of social issues in the girl-boy aitys. In addition, innovative aspects of linguistic expression, humor, and improvisational techniques used by modern aitys performers are identified. The article aims to reveal the significance of the continuity of tradition and creative renewal in contemporary aitys art.

**Keywords:** Aitys, girl-boy aitys, tradition, innovation, contemporary aitys

Айтыс – қазақ халқымен бірге жасасып келе жатқан ежелгі өнер түрі. Ол халықтың түрмис-тіршілігін, қоғамдық-әлеуметтік жағдайларды, жалпы алғанда халық тағдырын жырлап келеді. Ол өнер түрі ретінде басқа да халықтардың рухани әлемінен орын алғанымен, қазақ халқының шығармашылық өмірінің тұтастыруышы мәндегі ұлгілерінің бірі. Бұл ерекшелігін айтысты зерттеушілер мен айтысты тыңдау құрметіне ие болған шетелдіктер де айтып өткен [1,3].

Қазақтың дәстүрлі поэтикалық мәдениетінде айтыс өнері ерекше эстетикалық және әлеуметтік маңызға ие құбылыс ретінде қалыптасты. Сол айтыс жанрларының ішінде қыз бен жігіт айтысы өзгеше сипатымен дараланып, халықтың дүниетанымы, гендерлік қатынастар жүйесі, этикалық қағидалары мен көркемдік өлшемдері туралы құнды дерек көзі болып табылады. Бұл айтыс түрі тек өнер сайысы ғана емес, қазақ қоғамындағы ер мен әйелдің рухани үйлесімділігін, сөз мәдениеті арқылы өрілген қарым-қатынас нормаларын танытатын мәдени феномен ретінде орнықты.

Қыз бен жігіт айтысы ұлттық дүниетанымның терең қабаттарын бейнелеп, қазақ жастарының мінез-құлқы, әлеуметтік рөлі, адамгершілік құндылықтары туралы көзқарастарды көркем поэтикалық формада жеткізді. Айтыс барысында байқалатын әзіл-қалжың, интеллектуалдық жарыс, бір-бірін сөзбен сынға алу немесе мақтау — барлығы да қазақ қоғамындағы сөйлеу әдебі мен эстетикалық талғамның қалыптасуына ықпал еткен. Сондықтан қыз бен жігіт айтысы бір жағынан фольклорлық дәстүрдің жемісі болса, екінші жағынан халықтың әлеуметтік-психологиялық портретін танытатын мәдени институт қызметін атқарды.

Айтыс өнерінің тарихында «Ұлбике мен Күдері қожа», «Ұлбике, Жантелі және Күдері қожа», «Ізтілеу мен Ұлбике», «Мұрат пен Жантелі», «Мұрат пен Тыныштық», «Сүйінбай мен Үәзипа», «Сүйінбай мен Тәтіқызы», «Сүйінбай мен Күнбала», «Жұсіпбек қожа мен Шөкей қызы», «Әжінияз бен Менеш қызы», «Майлықожа мен Айман», «Майлықожа мен Гүлханым», «Бөлектің қызы мен Жамбыл», «Оңғар жырау мен Үрысты қызы», «Ешнияз сал мен Кенекес», «Әсет пен Кәрібай», «Шөже мен Байдалының қызы», «Қабан мен Тұмарша», «Болман мен Несіпқұл», «Сарбас пен Құлзипа», «Оңашыбай мен Әймен», және т.б. дәстүрлі ақындық поэзия өкілдерінің атымен қайымдасу сайыстары сақталып бүгінгі күнге жеткен.

XIX ғасырдың екінші жартысы және XX ғ. бірінші жартысындағы дәстүрлі ақындық поэзиядағы сөз сайыстарының «Қағысулар» деп аталатын түрлері де мол жырланған. Қағысулардың көлемдері шағын болып келеді.

Қазақ әдебиетінің тарихындағы қыз бен жігіт айтысина қатысты мынадай қағысулар белгілі: «Серәлі қожа мен Ұлбике қызы», «Орынбай, Арыстанбай, Шөже және Үрқия қызы», «Біржан мен қызы», «Бұдабай мен қызы», «Шашубай мен Ажар» және т.б.

Қағысулардың тақырыптары әр түрлі мәселелерге арналған. Қөпшілігі қыз бен жігіттің, кейде шал мен кемпірдің әзіл-қалжыңына құрылып жырланады. Негізінен деректі шағын сюжетке негізделеді. Қазақ тұрмысының көшпелі тұрмыс мәдениеті өркен жайған халықтың тіршілігіндегі сан алуан көріністер қамтылған. Міне, қазіргі айтыс өнерінде де қыз бен жігіт айтысы заманауи түрленіп, мазмұндық тұрғыдан да дәстүрді жалғастырып көркемдік тұрғыдан дамығанын көреміз.

Қазіргі уақытта бұл айтыс түрі ұлттық мәдениеттің ажырамас бөлігі ретінде жаңаша сипат алып, өнер сахнасында, бұқаралық ақпарат құралдарында және жастар шығармашылығында жаңа мазмұнмен қайта жаңданып келеді. Осыған байланысты қыз бен жігіт айтысның қазақ мәдениетіндегі тарихи орны мен қазіргі трансформациясын ғылыми тұрғыда зерттеу — ұлттық мәдениеттің үздіксіздігін, ұрпақ аралық сабактастырын және жанрлық жаңғырудың табиғатын түсінуге мүмкіндік береді.

Қазіргі кезеңдегі қазақ айтысы дәстүрлі фольклорлық жанр шеңберінен шығып, қоғамдық пікірді қалыптастырудың, ұлттық мәдени кодты жаңғыртудың және әлеуметтік коммуникацияның ықпалды институтына айналды. Айтыстың трансформациясы ең алдымен оның функционалдық аясын көңейтті: бұрынғыдан тек өнер бәсекесі ретінде емес, қоғамдық-саяси, әлеуметтік-экономикалық мәселелерді талқылаудың ашық алаңы ретінде көрініс табуда. Телевизиялық форматтар, онлайн-платформалар және медиа кеңістікте дамуы айтысты бұқаралық аудиторияға жақындастып, оның қоғамдық резонанс тудыру әлеуетін қүштейтті.

Айтыстың бүгінгі өзгерісінің тағы бір маңызды қыры – жанрдың эстетикалық құрылымындағы жаңашылдықтар. Суырыпсалмалық дәстүр сақталғанымен, жас ақындар

қолданатын тілдік-стильдік құралдар урбанистік, заманауи мәдениет элементтерімен байып, айтыс дискурсы қөпқабатты сипат алды. Бұл трансформация айтысты қазіргі қоғамның қарқынды өзгерістеріне бейімдей отырып, жанрдың өміршендігін қамтамасыз етеді.

Сонымен қатар айтыс бүгінгі қоғамда бейресми қоғамдық институт қызметін атқарады: әлеуметтік әділетсіздік, мемлекеттік басқару, экологиялық және демографиялық мәселелер сияқты салаларға қатысты халық көзқарасын артикуляциялап, қоғамдық санадағы мәселелерді көркем формада көтереді. Осылайша айтыс дәстүр мен жаңашылдық тоғысқан, ұлттық мәдениетті сақтай отырып жаңғыртатын әмбебап мәдени феноменге айналып отыр.

Қыз бен жігіт айтысы – қазақтың бай ауыз әдебиеті дәстүрінде ерте қалыптасқан, жастық сезім, адамгершілік құндылықтар мен әлеуметтік нормаларды көркем сөз арқылы танытатын айрықша жанр. Оның тарихи қалыптасуы ежелгі дәуірлердегі тұрмыс-салт поэзиясы мен қауымдық сөз жарыстарынан бастау алады. Ертедегі қазақ қоғамында жастардың бір-бірімен танысусы, ой өрісін сынауы, сөйлеу мәдениетін дамытуы көбіне өлең арқылы жүзеге асқан. Сол себепті қыз бен жігіт арасындағы сөз қағысу жекелеген тұрмыс-салт жырларынан бөлініп, уақыт өте келе дербес жанрлық сипат алған.

Айтыстың бұл түрінің қалыптасуына қазақтың көшпелі өмір салты да айрықша ықпал етті. Қыз ұзату, той-думан, ауыл-аймақ жиналыстары, жастар бас қосатын алқалы кештер – қыз бен жігіт айтысының табиғи орындары болды. Бұл ортада жастардың ақыл-ойы, тапқырлығы, шешендігі синалып, көркем сөз бәсекесі әлеуметтік қарым-қатынастың ерекше формасы ретінде орнықты. Сондықтан қыз бен жігіт айтысы халықтың әлеуметтік құрылымы мен дәстүріне терең тамырланған мәдени тәжірибелі бейнеледі.

Жанрдың дәстүрлі қалыптасуында поэзиядағы импровизация дәстүрі ерекше мәнге ие. Қазақ ақындарының сұрыпсалмалық өнері қыз бен жігіт айтысын тартымды, динамикалық жанрға айналдырыды. Бұл айтыстарда өзіл-қалжың, сын айту, психологиялық сынау, мінез-құлыққа қатысты ишаралар мен тәрбиелік ойлар қатар өріліп, көркемдік пен этикалық нормалардың үйлесімді синтезі жасалды.

Тарихи дәуірлер барысында қыз бен жігіт айтысы бірнеше эволюциялық кезеңнен өтті. Алғашқы кезеңде ол тұрмыс-салт жырларына жақын қарапайым, қысқа қағыстардан тұрса, кейінірек айтыс өнерінің дамуына сәйкес күрделеніп, белгілі мәтіндік құрылымға ие бола бастады. Бұл туралы ғалым Ш. Қойлыбаев: «Айтыс өзінің «қынаптан қылыш сұырғандай» тапқырлығы мен тез баурағыш, тартымдылық сипаттары арқылы ел өмірінің әр саласымен ертеден-ақ біте қайнасып кеткен. Арғы түбі қыз бен жігіт болып екіге жарылып қосылып айтылатын жар-жар, бәдік жырларынан бастау алып, өз дамуында қайымдасу мен қағысудың сан қылыш белестерінен өткен бұл өміршен жанр кейінірек кең арналы ақындар айтысына келіп үласты» [1,17], - деп тұжырымдайды. XIX ғасырдың екінші жартысынан бастап бұл жанр жазба түрде хатқа түсіп, фольклорлық жинақтарға енгізіліп, айтыс өкілдерінің есімдері мен шығармашылық ерекшеліктері тұрақтала түсті. Осы кезеңде пайда болған Біржан мен Сара арасындағы айтыс үлгісі жанрдың көркемдік шынға жеткенін көрсетеді.

XX ғасырда әлеуметтік өзгерістерге байланысты айтыс уақытша әлсірегенімен, қыз бен жігіт айтысының дәстүрлі формалары халық жадында сақталып, тәуелсіздік кезеңінде қайта жанданды. Қазіргі таңда ол сахналық қойылымдарда, фестивальдерде, жастар айтысында жаңа мазмұнмен жалғасып, дәстүрлі поэтикалық өнердің өміршендігін дәлелдеп отыр.

Осылайша, қыз бен жігіт айтысының тарихи қалыптасуы – қазақ халқының рухани-мәдени дамуымен қатар өрілген, тұрмыс-салт дәстүрлері мен сұрыпсалмалық өнердің өзара ықпалы нәтижесінде кемелденген күрделі әдеби-фольклорлық процесс.

Дәстүрлі қыз бен жігіт айтысының негізгі жанрлық ерекшеліктерін талдайтын болсақ, ең алдымен, гендрлік сипатын айтамыз. Қыз бен жігіт айтысы – қазақ ауыз әдебиетінің поэтикалық дәстүрінде қалыптасқан өзіндік жанрлық заңдылықтары бар импровизациялық сөз өнерінің түрі болуымен қатар, оның ерекшелігі ең алдымен айтысқа қатысушы екі жыныс өкілінің әлеуметтік рөліне байланысты көркемдік және мазмұндық құрылымында анық көрінеді.

Бұл жанрдың басты ерекшеліктерін бірнеше қырынан жіктеп көрсетуге болады.

Қазақ қоғамындағы айтыс тарихынан бері қарастырсақ, қыз бен жігіт айтысындағы әлеуметтік деңгейіндегі гендірлік сипатына қарамастан, екі тапартың да тең сөз иесі ретінде танылуы және диалогтық құрылымды атап өтеміз. Себебі, қыз бен жігіт айтысының негізгі поэтикалық формасы – диалог. Екі ақынның кезектесе жауап беруі, сұрақ-жауап, дәлел мен уәж негізінде сөз өрбітуі жанрдың драмалық сипатын күшетеді. Айтыс барысында тараптар бірін-бірі танып, сөзбен сынап, сана-сезімін сараптайды. Бұл тең дәрежедегі сөз сайысының дәстүрлі мазмұны гендерлік қарым-қатынастың мәдени үлгісін көрсетеді.

Екіншіден, қыз бен жігіт айтысында әзіл-қалжың, қағысу және психологиялық сынау басым болады. Жанрдың басты компоненттерінің бірі – женіл әзіл, қалжың, орайын тауып айтылған мысқыл. Бұл – эстетикалық қатынас қана емес, қыз бен жігіттің бір-бірін сөз саптауы арқылы танып-білуінің дәстүрлі мәдени формасы. Қыз бен жігіт айтысында психологиялық сынау, мінез-құлықты бағалау, тапқырлық жарысы жи байқалады. Бұл жанрдың әлеуметтік-педагогикалық қырын айқындауды.

Үшінден, қыз бен жігіт айтысында романтикалық сарын және эстетикалық идеал ерекше байқалады. Себебі, қыз бен жігіт деп аты айтып тұрғадай, адамның жастық шағы болғандықтан, айтысының мазмұнында көбіне женіл романтикалық реңк сезіледі. Жастар арасындағы сезім, сұлулық туралы толғаныс, адамгершілік құндылықтарға қатысты пікір – жанрдың тұрақты тақырыптық өзегі. Айтыстағы романтикалық леп халықтың эстетикалық идеалын, қыздың көркем бейнесін, жігітке қойылатын талаптарды бейнелейді.

Айтыстың қай түрінде болмасын, тәрбиелік-этикалық бағдар болатыны сөзсіз. Алайда, қыз бен жігіт айтысынан тарихи негіздеріне шолу жасасақ, жастарға үлгі ретінде жанрдың манызды ерекшелігі – оның тәрбиелік қызметі атап өткен орынды. Айтыс барысында қыз бен жігіт әдеп, салт, мораль нормаларын сөзбен мөлшерлейді. Қыз мінезінің көркемдік моделі, жігіттің парасаты мен жауапкершілігі, үлкенді сыйлау, тұрмыс-тіршілікке қатысты мәдени өлшемдер – барлығы эстетикалық сөз өнері арқылы үлгі ретінде беріліп отырады. Бұл айтыстың этнопедагогикалық функциясын күшетеді.

Қыз бен жігіт айтысында әлеуметтік және тұрмыстық мәліметтердің көрінісін тауып отыруы дәстүрлі қазақ қоғамдағы әлеуметтік дәрежені көрсетеді. Жастардың өмір салты, махаббат мәселеңінің белгілі бір деңгейде қазақ халқының тұрмыстық салтымен тығыз байланысты дамығанын көрсетеді. Қыз бен жігіт айтысында сол дәүірдің тұрмыс жағдайы, әлеуметтік қатынастар, ру-тайпа дәстүрлөрі, жастар өмірі нақты көрініс табады. Бұл жанрдың тарихи-этнографиялық деректік мәнін арттырады.

Айтыстың қай түрінде болса да, әншілік-саздық элементтердің болуы занұлық, алайда қыз бен жігіт айтысында негізгі мәселе қыз бен жігіт арасында махаббат мәселеңіне құрылатындықтан, жігіт пен қыздың сезім күйлерін әннің мақамымен жеткізуі төкпелеткен жыр-термеден гөрі, шумактап, тақпақтап айтатын қара өлең икеміне келетін дәстүрлі жазды өлеңге бейім келеді.

Көптеген дәстүрлі айтыстарда өлең домбырамен сүйемелденіп орындалады. Әуен ырғақ пен сезімдік реңк береді, айтыстың поэтикалық әсерін күшетеді. Саз бен сөздің бірлігі – айтыс өнерінің ажырамас белгісі.

Қорытындылай келе, қазіргі қазақ айтысындағы қыз бен жігіт айтысы үлттық дәстүрдің өміршендейтін сақтай отырып, заман талабына сай жаңаша сипатта дамып отыр. Бұл айтыс түрінде классикалық көркемдік үлгілер мен қазіргі әлеуметтік мәселелер өзара үйлесім тауып, мазмұндық тұрғыдан байи түсіні байқалады. Қыз бен жігіт айтыс өнерінде қоғамдағы гендерлік, мәдени және рухани құндылықтар жаңаша қырынан көрініс тауып, үлттық дүниетаным құндылықтары сарапқа түседі. Заманауи айтыскерлердің тілдік шеберлігі, юморы мен импровизациясы айтыс өнерінің көркемдік деңгейін арттыра түсуде. Осылайша, қыз бен жігіт айтысы дәстүр мен жаңашылдықтың сабактастығын көрсететін маңызды мәдени құбылыс ретінде бағалы болып қала бермек.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Қойлыбаев Ш.С. Қазіргі айтыстың идеялық-көркемдік ерекшеліктері. Фил. ғыл. кандидаты дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. – Алматы, 2009. – 127 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18270040>

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ МНОГОФОРМНОЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭРИТЕМЫ

**САИДШАРИФОВА ЭЛЬЗАРА МУХТАРОВНА**

старший преподаватель кафедры терапевтической стоматологии. Таджикского национального университета.

**ХАМИДОВА ТУФАНИССО МАРУФОВНА**

Кандидат медицинских наук, доцент заведующая кафедрой терапевтической стоматологии Таджикского национального университета.

**САИДОВА ГУЛДЖАХОН АБДУЛХАЙРОВНА**

врач стоматолог терапевт 1-й категории. Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

**УМАРОВА ВАЛАМАТ МИРЗОАЛИЕВНА**

врач стоматолог терапевт, Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

**Аннотация:** Многоформная экссудативная эритема (МЭЭ) – острое, нередко рецидивирующее заболевание слизистых оболочек и кожи, характеризующееся истинным полиморфизмом элементов поражения (L.51 по классификации МКБ-10). Это повсеместно распространенное заболевание, поражает как детей, так и взрослых и наиболее часто возникает в весенний осенний период. Мужчины болеют чаще, чем женщины [1,2,3].

**Ключевые слова:** Многоформная экссудативная эритема, слизистая оболочка, элементы поражения, заболевания, терапия.

**Цель работы:** Оценка правильной дифиагностики и эффективное комплексное лечение МЭЭ.

**Материал и методы обследования.** Исследование выполнено с участием 32 больных с заболеванием МЭЭ средней степени тяжести заболевания за 2024-2025 г., в возрасте от 24 до 60 лет. Данные пациенты обратились за консультативной помощью в отделение терапевтической стоматологии при Научно-клиническом институте стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Среди больных 56% (18) мужчин и 44% (14) женщин, в 85 % случаев контингент пациентов был представлен жителями сельской местности.

Все пациенты были направлены в аллергологический центр взрослого отделения при Национальном учебно-лечебном диагностическом центре на прохождение полноценного комплексного лечения под наблюдением стоматолога – муколога. В соответствии с основными требованиями оказания специализированной стоматологической помощи лечение должно быть комплексным и выполняться в соответствии с планом терапевтических мероприятий, совместно с координирующими специалистами. Были проведены следующие виды диагностики: лабораторные, вирусологические, аллергологические, цитологическое исследование мазков-отпечатков на акантолитические клетки Тцанка. Анализы на сифилис и ВИЧ были отрицательными.

Следует подчеркнуть, что диагностировали с идиопатической формой МЭЭ 12 (37,5%) пациентов, которые утверждали сезонность рецидивов данного заболевания, и у 16 (50%) отмечалась токсико-аллергологическая форма 4 (12,5%) пациентов с диагнозом Стивенса-Джонсона.

**Результаты и их обсуждение:** при поступлении к стоматологу пациенты поступали с общими жалобами на высыпания в полости рта, боль при приёме пищи и разговоре. При сборе анамнеза 94 % больных считали себя заболевшими около 10 дней назад, когда решили пролечить острое респираторное заболевание самостоятельно, приёмом различных таблеток, начиная от антибиотиков и до обезболивающих препаратов. После чего появилась высокая температура — 38,6°C, высыпания в полости рта и на конъюнктиве глаз. Перенесенных и сопутствующих заболеваний мы не отмечали, аллергические реакции на лекарственные препараты и пищевые продукты отрицали (таблица 1). Таким образом 94% пациентов отмечали, что, высыпания начались после лечения острого респираторного заболевания самостоятельно.

Данные внешнего осмотра: гиперемия, отёк, покраснение конъюнктивы и склеры обоих глаз, светобоязнь. Лимфатические узлы (подчелюстные, подбородочные, шейные) увеличены, подвижны, пальпация болезненна.

Красная кайма нижней губы, слизистая оболочка носа и кожа крыльев носа сухие, покрыты геморрагическими чешуйками и корками.

Таблица 1. Этиология ММЭ

Периоды обследования проб Кавецкого и модификации Базарновой	До лечения	После лечения
Идиопатическая	2,34±0,2	4,28±0,5
Симптоматическая	3,98±0,4	6,32±0,7
Статистическая значимость различий	P<0,001	P<0,001

Таблица 2. Изучение состояния полости рта пациентов.

Степени тяжести ММЭ	КПУ	УИГР	ПМА
легкая	2,2±1,6	1,7±1,3	12,6±1,4
средняя	4,1±1,9	3,6±1,4	24,3±1,7
тяжелая	5,8±1,2	5,9±1,2	30,6±1,2

Данные осмотра полости рта: галитоз, интенсивность кариеса КПУ варьировал от 2 до 5,8, в среднем составляя  $4,1 \pm 1,9$ , что говорит о высокой поражённости кариеса, индекс гигиены по Green–Vermillion УИГР — варьировал от 1,7 до 5,9 балла и в среднем составил  $3,6 \pm 1,4$ , что говорит о плохой гигиене полости рта. Индекс ПМА — варьировал от 12,6 до 30,6 балла и в среднем составил  $24,3 \pm 1,7$  что говорит о воспалении тканей пародонта (таблица 2). Слизистая оболочка полости рта отёчна, гиперемирована; тотальная эритема, множественные болезненные эрозии, покрытые фибринозным налётом, занимают 60% площади слизистой оболочки полости рта. По краям крупных эрозий обрывки пузьрей, симптом Никольского отрицательный, симптом Кебнера положительный, симптом «залипания» зеркала положительный.

### Комплексное лечение пациентов ММЭ

Общее комплексное лечение проводилось в аллергологическом взрослом отделении при Национальном учебно-лечебном диагностическом центре с координирующими специалистами и под наблюдением стоматолога – муколога.

В качестве местного лечения рекомендованы следующие процедуры:

1. Рациональная гигиена полости рта. Зубы чистить 2 раза в день, утром, после завтрака, и на ночь, в течение 3–4 мин. Зубной щёткой. Желательно использовать зубную пасту для чувствительных зубов, зубную щётку средней жёсткости.

2. Антисептическая обработка раствором перманганата калия 1:5000 (ротовые ванночки).

3. Аппликации 0,1% раствора фермента (трипсин, лизоцим) на 15 мин, 1 раз в день, утром, после завтрака, для снятия фибринолитического налёта, покрышек пузырей.

4. Противовоспалительная терапия, глюкокортикоидные мази преднизолоновая 0,5%, гидрокортизоновая 1%, лоринден С.

5. Дентальную адгезивную пасту «Солкосерил» наносить на пораженные участки слизистой оболочки полости рта 2 раза в день, утром после завтрака, и на ночь.

### ВЫВОДЫ

Таким образом, своевременная диагностика и, соответственно, определение и отмена ненужного лекарства признаны главным фактором улучшения исхода для МЭЭ. Высококачественное поддерживающее лечение с современным оборудованием и обученным средним медицинским персоналом может улучшить исход лечения, первичная помощь на уровне координирующих специалистов со стоматологической службой страны решает наиболее общие проблемы наших пациентов, улучшая профилактику, диагностику и реабилитацию.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Дифференциальная диагностика кожных болезней. Руководство для врачей / Под ред. Студницина А. и Беренбайна Б.А. Издание второе, переработанное и дополненное. – М., Медицина, 1989. – 672 с.
2. Порошина Л.А. Многоформная экссудативная эритема// Порошина Л.А., Байбурина Л.Г., Шумак А.А./Научное стремление №4 (12) С. 111-119.
3. Иванов О.Л. Многоформная экссудативная эритема, клинические, иммунологические и терапевтические особенности/ О.Л. Иванов, М.В. Халдина// Дерматовенерология. №9 – 2003.
4. Григорьев Д.В. Многоформная экссудативная эритема, синдром Стивенса–Джонсона и синдром Лайелла – современная трактовка проблемы/ Григорьев Д.В./ Русский медицинский журнал. - 2013 - №22.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18270078>

УДК

**М.ОСПАНОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТИНДЕ ШЕТЕЛДІК СТУДЕНТТЕРДІҢ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН  
ҚАЛЫПТАСТАСЫРУ (БИОХИМИЯ ПӘНІ НЕГІЗІНДЕ)**

**ЕРНАЗАРОВА ДИЛЯРА АБАВЕНА**

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өнірлік университетінің жаратылыстану факультетінің  
магистранты

**Ғылыми жетекші - КАЛИЕВА А.К., б.ғ.к, доцент**

Ақтөбе, Қазақстан

**Аннотация:** Мақалада М. Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университетінде биохимия курсы шеңберінде шетелдік студенттердің зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру мүмкіндігі қарастырылады. Зерттеулерге негізделген қалықаралық тәжірибе мен оқыту әдісін (Research-Based Learning, RBL) енгізу зерттеу дағыларын, сыни және аналитикалық ойлауды, студенттердің кәсіби және ғылыми құзыреттіліктерін дамытуға ықпал ететіні көрсетілген. Шетелдік студенттердің академиялық, әлеуметтік және мәдени бейімделу мәселелері, оқытуудың ғылыми-байдарланған әдістерінің тиімділігі және ғылыми жобаларды оқу процесіне біріктіру жолдары талқыланады. Зерттеу нәтижелері медициналық білім беру бағдарламаларында RBL әдісін қолдану студенттердің кәсіби дайындығын, олардың ақпаратты сыни түргыдан талдау және ғылыми-зерттеу жұмыстарына белсенді қатысу қабілеттің арттыратынын растайды.

**Кітім сөздер:** шетелдік студенттер, зерттеу құзыреттілігі, Research-Based Learning (RBL), биохимия курсы, ғылыми бағытталған оқыту, академиялық бейімделу, медициналық білім.

Қазіргі әлемнің дамуы әртүрлі елдер мен мәдениеттердің өзара іс-қимылдының шекараларын кенейтуді көздейді. Бұл процесс барлық әлемдік мемлекеттердің әлеуметтік өмірінің әртүрлі салаларын, соның ішінде білім беру саласын қамтиды. Еліміздің геосаясаты мен мәдени-әлеуметтік саласындағы заманауи өзгерістер білім беру (оқу) көші-қонына үлкен әсер етті.

Шетелдік студенттердің оқуына қанағаттану мүмкін қалықаралық аренада мемлекеттің оң имиджін қалыптастыруда "жұмсақ әсер ету" факторы ретінде қарастырылады.

Осылайша, қалықаралық білім беру қызметтері нарығында қазақстандық жоғары білімнің бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін оны шетел азamatтары үшін тартымды ету қажет.

Білім беру көші-қонының ұлғаюына байланысты ғалымдардың шетелдік білім алушыларда туындастын проблемаларды зерттеуге деген қызығушылығы артты.

Шетелдік студенттердің оқу сапасы мен бейімделу мәселелері кез-келген оқу орнының және оның құрылымдық бөлімшелерінің - факультеттер мен кафедралардың негізгі міндеттеріне жатады. Бұл мәселелер шетелдік студенттер оқытын факультеттер мен кафедралар үшін ерекше маңызға ие. Шынында да, белгілі бір университеттегі шетелдік студенттердің жақын болашақтағы саны студенттің жағымды әсеріне, сапалы кәсіби дайындыққа, оқу процесіне шебер бейімделуге байланысты.

Соңғы жылдары педагогикада білім алушылардың зерттеу мәдениетін дамытуда үлкен әлеуеті бар оқытуудың бірқатар инновациялық технологиялары, тиісті нысандары, әдістері мен құралдары әзірленді.

Дүниежүзілік медициналық білім беру Федерациясының негізгі медициналық білім беру сапасын жақсарту бойынша жаһандық стандарттарда жазылған Соңғы қайта қаралған ұсыныстарын ескере отырып, медициналық білім беру үйымдары студенттерді ғылыми зерттеулерге тартумен байланысты білім беру бағдарламаларына және бакалавриаттың бірінші курсарынан бастап білім беру бағдарламасын іске асырудың барлық деңгейлерінде енгізуге ерекше рөл атқаруы керек [1].

Бүгінгі таңда Қазақстанда оқытудың заманауи моделі қалыптасуда, бұл болашақ дәрігерлерді оқытуда педагогикалық тиімділікті анықтаудың жаңа тәсілінің қалыптасуын да білдіреді [2].

Мамандарды даярлауға ғылыми және инновациялық бағдарлауды енгізу дәрігерлерді оқытудың жаңа моделін — research-based learning (RBL) құруға әкелді. Бұл модель медицинадаған емес, білім берудің басқа салаларында да қолданылады, қазіргі педагогикадағы конструктивистік көзқарастың бір түрі. RBL оқудың жоғары деңгейіне жатады, өйткені ол студенттерді ғылыми зерттеулер жүргізуге, олардың білімін, логикалық ойлау қабілетін, талдау қабілетін дамытуға, орындалатын әрекеттердің он және теріс жақтарын анықтауға, сондай-ақ қойылған міндеттер үшін оңтайлы шешімдерді тандауға шақырады. RBL студенттердің аудиториялық сабактар шенберінде де, өзіндік жұмыс процесінде де жеке ғылыми жобаларды орындауы, медициналық ЖОО-да жүргізілетін ғылыми зерттеулерге белсенді қатысуы арқылы оқу бағдарламаларына зерттеу компонентін қамтитын жетекші университеттерде сәтті қолданылады [3].

Ғылыми бағдарланған оқыту тек Қазақстандаған емес, одан тыс жерлерде де сұранысқа ие болатын бәсекеге қабілетті, дербес және өзіне сенімді мамандарды даярлау үшін негіз бола алады. Бұл мақсат әсіресе қазіргі уақытта өзекті. Қазақстандық медициналық университеттер, шетелдік оқу орындары сияқты, зерттеу институттарының мәртебесін алуға және әлемдік білім беру қоғамдастығында танылуға ұмтылады [4].

Бұл мақаланың мақсаты М. Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университетінде биохимия курсы шенберінде шетелдік студенттердің зерттеу құзыреттіліктерін қалыптастыру мүмкіндігін талдау болып табылады.

Алдымен, зерттеу құзыреттілігі ұғымын анықтаған жөн. "Зерттеу құзыреттілігі" ұғымы педагогикалық құбылыс ретінде толық зерттелмеген және терең философиялық және әдіснамалық қарауды қажет етеді. Педагогикалық және психологиялық әдебиеттерді талдай отырып, Литвинова Е.Г. зерттеу құзыреттілігінің негұрлым толық анықтамасы келесідей болады деген қорытындыға келеді – ғылыми-зерттеу қызметі процесінде қалыптастасын жеке қасиет. Зерттеу құзыреттілігі зерттеу қызметін ұйымдастыру қабілетінде, арнайы білім, дағдыларды игеруде, шығармашылық қызмет қабілетінде көрінеді [5].

Қазіргі уақытта М. Оспанов атындағы БҚМУ-да оқыту үш тілде жүргізіледі: қазақ, орыс және ағылшын. Үндістан мен Пәкістаннан келген шетелдік студенттерді ағылшын тілінде оқыту 2015 жылдан бері жүргізіліп келеді.

Шетелдік студенттердің әлеуметтік және мәдени бейімделу проблемасы олардың академиялық жетістіктеріне, әлеуметтік интеграциясына және жалпы әл-ауқатына тікелей байланысты. Жергілікті студенттермен қарым-қатынас пен өзара әрекеттесудегі қындықтар, сондай-ақ жергілікті мәдени нормалар мен дәстүрлерді толық қабылдай алмау стресс пен оқшауландың көзі болуы мүмкін. Бұл кедергілердің тиімді жену студенттердің жеке қүш-жігерін де, білім беру мекемелерінің көмегін де қамтитын кешенді тәсілді қажет етеді.

Шетелдік студенттерді тарту елдің халықаралық білім беру қауымдастығындағы ұстанымын нығайту тәсілі ретінде қарастырылады. Сонымен бірге, бұл тапсырманы орындау студенттердің әлеуметтік-мәдени бейімделуін ұйымдастыруға және оларға қолайлы жағдай жасауға байланысты университеттер үшін бірқатар қындықтар тудырады.

Студенттердің бейімделуі, өз кезегінде, біріншіден, жаңа білім, дағдыларды, құзыреттілік пен шеберліктерінде өзгеретінін білдіреді [6]. Шетелдік бөлімшесінде оның танымдық және жеке процестері сапалы түрде өзгеретінін білдіреді [6]. Шетелдік бөлімшесінде оның танымдық және жеке процестері сапалы түрде өзгеретінін білдіреді [6]. Шетелдік бөлімшесінде оның танымдық және жеке процестері сапалы түрде өзгеретінін білдіреді [6].

студенттерінің оқу процесін жүзеге асыру өзекті мәселе болып табылады. Жалпы, шетелдік студенттер өздерінің негізгі мақсатына — дәрігер дипломын алуға үлкен усағаттылық пен қызығушылық танытады [7]. Осылайша, "біохимия" пәні бойынша оқу процесін үйімдастырудағылымы бағдарланаған оқытуды қолдану шетелдік студенттердің ақпараттық көздермен өз бетінше жұмыс істеуге көбірек уақыт бөлуге ынталандырады, қойылған міндеттерді өз бетінше іздеуге және шешуге бағыттайды, бұл, әрине, зерттелетін мәселеге қосымша қызығушылық тудырады. Студенттің мотивациясы өз кезегінде студенттің бейімделу мәселесін жеңілдетеді [8].

Жоғары білім үнемі дамып келеді. Көбінесе оқу процесінде алынған көптеген білім болашақта қажет емес болып шығады. Үлкен аудиторияларда дәрістермен, содан кейін материалды талқылауға арналған семинарлармен дәстүрлі университет жүйесі қазіргі заманғы талаптарға сәйкес келмейді деген пікір бар [9].

Педагогикалық теория мен практика оқытушыға студенттердің сабактағы жұмысын жандандыруға ғана емес, сонымен қатар олардың қызығушылықтары мен хоббилиеріне негізделген сабактан тыс уақытта оқу материалын өз бетінше, шығармашылық игеруіне ықпал ететін әдістер мен әдістемелік тәсілдердің кең таңдауын ұсынады. Бұл әдістер өз бетінше білім алу үшін студенттердің оқу-танымдық қызметтің үйімдастыруға, олардың шығармашылық ойлауын дамытуға, зерттеу дағдыларын қалыптастыруға және кәсіби дайындық деңгейін арттыруға бағытталған [10].

Соңғы уақытта медициналық білім беру жүйесінде пациенттің денсаулық жағдайы туралы қолда бар фактілерді талдау және салыстыру және барлық әлсіз және құшті жақтарын, мүмкіндіктері мен қауіптерін ескере отырып, клиникалық шешім қабылдау қабілетімен байланысты білім алушылардың клиникалық ойлауын дамытуға бағытталған әдістер кеңінен қолданылуада. Студенттердің зерттеу дағдыларын қалыптастыру әдістерінің бірі - ғылыми-зерттеу әдісі (RBL), ғылыми бағытталған әдіс. RBL мамандарды даярлаудың негізгі әдістерінің бірі бола отырып, әлемнің жетекші университеттерінде сәтті қолданылады және зерттеу компонентін оқу бағдарламаларына енгізеді. Бұған студенттердің аудиториялық сабактар мен өзіндік жұмыс барысында жеке зерттеу жобаларын орындауы, сондай-ақ медициналық университет қабырғасында жүргізілетін ғылыми зерттеулерге белсенді қатысуы арқылы қол жеткізіледі.

Мамандарды оқытудың негізгі әдістерінің бірі болып табылатын RBL әдісі әлемнің жетекші университеттерінде сәтті қолданылады. Бұл әдіс зерттеу компонентін оқу бағдарламаларына міндетті түрде енгізуді қамтиды, бұл студенттердің аудиториялық сабактар шенберінде де, өзіндік жұмыс барысында да жеке зерттеу жобаларын орындауын, сондай-ақ студенттердің медициналық университет қабырғасында жүргізілетін ғылыми зерттеулерге белсенді қатысуын қамтиды [11].

В.В. Койков өз жұмысында білім беру процесіне ғылыми зерттеулер компонентін енгізуіндік келесі стратегияларын атап өтті:

1. Білім беру бағдарламаларын әзірлеу және оқыту үдерісінде өз зерттеулерінің нәтижелерін пайдалану;
2. Тарихи контекстті ескере отырып, зерттелетін мәселе бойынша әлемдік ғылымның соңғы жетістіктерін сабактарға енгізу;
3. Ағымдағы оқу қызметі шенберіндегі өзекті мәселелер мен заманауи зерттеулерді талқылау;
4. Студенттерге заманауи ғылыми тәжірибеде қолданылатын әдістер мен дағдыларды үйрету;
5. Студенттерді оқу бағдарламалары (project-based learning) шенберінде шағын ғылыми-зерттеу жобаларын орындауға тарту;
6. Университет қызметкерлері жүргізетін ғылыми жобаларды іске асыруға студенттерді тарту;

7. Студенттердің кафедрада, факультетте, университете құрылған ғылыми зерттеулер мәдениетіне жататындығын қалыптастыру;

8. Студенттердің зерттеушіге тән қасиеттерін дамыту.

Барлық аталған RBL стратегиялары, іс-шаралары мен модельдері студенттердің зерттеу процесінің негізгі кезеңдерін орындау дағдыларын дамытуға бағытталуы керек, соның ішінде зерттеу сұрағын тұжырымдау, ғылыми әдебиеттерге шолу жасау, мақсаттар мен міндеттерді анықтау, ғылыми жұмысты жоспарлау, әдістер мен тәсілдерді тандау, зерттеу жүргізу, деректерді талдау, алынған нәтижелерді түсіндіру, бағалау, есепті дайындау және зерттеу нәтижелерін ұсыну [12].

Медициналық білім беруде RBL әдісін қолданудың тиімділігі отандық авторлардың бірқатар еңбектерінде көлтірілген [4,13,14,15], бұл М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті студенттерінің ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру мақсатында осы әдісті оку процесіне тұрақты қолдану мен енгізудің пайдасына тағы бір дәлел болып табылады.

Медициналық және биологиялық химия кафедрасында білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын үйімдастыру болашақ дәрігерлердің аналитикалық ойлауын дамытуға, олардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған, бұл кейіннен бейіндік пәндерді зерделеу үшін қажет. Ол үшін кафедраның студенттік ғылыми үйірмесі жұмыс істейді. Студенттік ғылыми үйірменің бағыттарының бірі студенттерді Халықаралық ғылыми-зерттеу жұмысына тарту болды.

Осыған қарамастан, біздің кафедрада қолданудың тиімділігін зерттеу мақсатында ғылыми бағытталған оқыту әдістерін кешенді дамыту және әзірлеу мәселесі тұр.

Осылайша, ғылыми бағытталған оқытуды дамыту және жетілдіру кез келген медициналық білім беру үйімінің алдында тұрған маңызды және өзекті міндет болып табылады. Ғылыми-зерттеу жұмысының бұл нысаны студенттерге бір жағынан барлық пәндей салалар бойынша өз білімдерін, іскерліктерін және зерттеу дағдыларын дамытуға тен мүмкіндіктерге ие болуға, екінші жағынан – ақпараттық ағынға бағдарланған және нақты клиникалық шешім қабылдау үшін деректердің дұрыстығын сынни бағалауға қабілетті, бәсекеге қабілетті маман болуға мүмкіндік береді.

М. Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университетінің биохимия курсына RBL әдісін енгізу келешегінде студенттердің зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруда айтарлықтай жақсартулар қутуге болады. Бұл тәсіл аналитикалық және сынни ойлауды дамытуға ықпал етіп қана қоймайды, сонымен қатар студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарына белсенді қатысуын қамтамасыз етеді, бұл медицина саласындағы жоғары білікті мамандарды даярлау үшін өте маңызды. Ғылыми жобалар мен халықаралық зерттеулерді оку процесіне қосу студенттерге кәсіби қызметке қажетті дағдыларды дамытуға мүмкіндік беретін жаңа мүмкіндіктер ашады.

RBL әдісін перспективалық енгізу зерттеу компонентін білімге неғұрлым терең интеграциялауды қамтамасыз етеді, бұл студенттерге құзыретті мамандарға емес, сонымен қатар ғылыми зерттеулердің толыққанды қатысушылары болуға мүмкіндік береді. Алайда, бұл тәсілдің максималды тиімділігі үшін студенттердің ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескере отырып, ғылыми бағытталған оқыту әдістерін жетілдіруді және бейімдеуді жалғастыру қажет.

Бұл бағыттағы одан әрі жұмыс білім беру сапасын жақсартуға, қазақстандық медициналық жоғары оку орындарының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және клиникалық жағдайларды талдап қана қоймай, ғылыми зерттеулерге белсенді қатысуга, ақпаратты сынни тұрғыдан бағалауға және негізделген шешімдер қабылдауға қабілетті дәрігерлерді даярлауға ықпал ететін болады. Ұзақ мерзімді перспективада RBL енгізу студенттерді медицинадағы табысты мансап үшін қажетті білім мен дағылармен қамтамасыз ете отырып, білім беру процесінің дамуына айтарлықтай әсер етеді.

## ПАЙДАЛАНЫЛГАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. **Basic Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement. The 2012 Revision.** WFME Office. University of Copenhagen. Denmark, 2012. 46 с.
2. Тусупбекова М.М., Богославский В.Л., Мусабекова С.А. и др. Практико-ориентированное обучение как повышение уровня педагогических технологий // Вестник КазНМУ. – 2017. – № 1. – С. 469–472.
3. Койков В.В., Дербисалина Г.А. Роль research-based learning в подготовке инновационно-активных специалистов системы здравоохранения // Денсаулық сақтауды дамыту журналы. – 2012. – № 4 (65). – С. 62–73.
4. Сирота В.Б., Жумалиева В.А., Кабилдина Н.А., Бейсенаева А.Р., Мараткызы М.М., Фоменко Ю.М. Опыт внедрения научно ориентированного обучения в учебный процесс на дисциплине «Онкология» // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4.
5. Литвинова Е.Г. Теоретический анализ понятия «исследовательская компетентность» // Научный поиск: вестник кафедры педагогики и психологии. – 2013. – № 1.
6. Винокурова М.А., Васильева Н.П. Роль межкультурной коммуникации в системе высшего образования // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2019. – № 4.
7. Захарова Ю.Э., Демидчик Л.А., Колесникова Е.А., Айтбаева К.П. Особенности преподавания биохимии студентам-иностранным в условиях кредитной системы // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-2. – С. 305.
8. Захарова Э.С., Кузнецова Ю.П., Минахметова А.З. Взаимосвязь учебной мотивации и адаптации иностранных студентов к учебной деятельности вуза // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2022. – № 10 (75). – С. 121–126.
9. Балацкий Е.В. Куда же идут наши университеты? // Высшее образование сегодня. – 2006. – №. – С. 47–50.
10. Трошева Г.А. Формирование исследовательских умений у студентов: анализ отечественного и зарубежного опыта // Вестник ВятГУ. – 2009. – № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-issledovatelskih-umeniy-u-studentov-analiz-otechestvennogo-i-zarubezhnogo-opyuta> (дата обращения: 29.03.2025).
11. Койков Виталий, Дербисалина Гульмира. Роль research-based learning в формировании научно-инновационной компетенции студента медицинского вуза // Биология и интегративная медицина. – 2021. – № S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-research-based-learning-v-formirovaniu-nauchno-innovatsionnoy-kompetentsii-studenta-meditsinskogo-vuza> (дата обращения: 29.03.2025).
12. Койков В.В., Аканов А.Б., Абдуажитова А.М., Аубакирова А.С., Отаргалиева Д.Д. Вовлечение в научные исследования обучающихся в организациях медицинского образования и науки: Методические рекомендации. – Республиканский центр развития здравоохранения, 2018. – 36 с.
13. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 2. – С. 175–179. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12131> (дата обращения: 29.03.2025).
14. Бектурсунова А.Т., Еремичева Г.Г., Жупенова Д.Е. и др. Высшая школа: научно-ориентированный подход к обучению на практических занятиях // Медицина и экология. – 2020. – № 3(96). – С. 85–87. – EDN LFILVA.
15. Жумабекова Г.С., Дюсембаева Н.К., Ажиметова Г.Н., Оразбаева Б.С., Каммерер Л.А., Ким М.А., Касиханкызы А. Формирование научно-исследовательской компетентности у студентов старших курсов медицинского вуза // Медицина и экология. – 2018. – № 3 (88). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-nauchno-issledovatelskoy-kompetentnosti-u-studentov-starshih-kursov-meditsinskogo-vuza> (дата обращения: 29.03.2025).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18270143>

УДК:330+338 (045)/(575.3)

**ДАРОМАДИ АХОЛӢ ҲАМЧУН НИШОНДИҲАНДАИ АСОСИИ САТҲИ  
ЗИНДАГӢ: ТАҲЛИЛИ ҲОЛАТ ВА ТАМОЮЛҲОИ РУШД**

**АВГОНОВ НУРАЛИ АЙНИДИНОВИЧ**

доктори фалсафа (PhD) аз рӯи ихтисоси – Молия,

и.в. дотсенти кафедраи назарияи иқтисодӣ ва иқтисодиёти рушди

Донишгоҳи технологи Тоҷикистон

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе

**ГАЗИЕВ МУҲИДДИН НУРИДИНОВИЧ**

н.и.и., муаллими калони кафедраи назарияи иқтисодӣ ва иқтисодиёти рушди

Донишгоҳи технологи Тоҷикистон

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе

**Аннотатсия:** Дар мақолаи мазкур даромади аҳолӣ ҳамчун нишондиҳандай асосии сатҳи зиндагӣ мавриди таҳқиқ, таҳлил ва арзёбӣ қарор гирифтааст. Дар раванди таҳлил ҳолат ва тамоюлҳои рушди даромади пулӣ ва сатҳи зиндагии аҳолӣ арзёбӣ гардидааст. Зимни таҳқиқ динамикаи даромади пулӣ ва пасандозҳои аҳолии мамлакат дар солҳои 2015-2023 таҳлил ва тамоюлҳои рушди онҳо ва таносуби онҳо нисбат ба ММД баҳодиҳӣ гардидааст. Ҳамзамон, қоҳшишёбии нишондиҳандай сатҳи камбизоатӣ ва вобастагии он аз афзошии ММД ва рушди воқеии он дар Ҷумҳурии Тоҷикистон асоснок гардидааст.

**Калидвоҷсаҳо:** даромадҳои аҳолӣ, ҳароҷотҳои аҳолӣ, пасандозҳои аҳолӣ, музди меҳнат, сатҳи зиндагии аҳолӣ, ММД, рушди иқтисодӣ, сатҳи камбизоатӣ, ҳадафҳои стратегӣ, суботи макроиқтисодӣ.

Дар шароити муоссир даромади аҳолӣ яке аз нишондиҳандои асосии сохторӣ ба ҳисоб меравад, ки на танҳо дараҷаи некуаҳволии сокинони мамлакат, балки сатҳи умумии самаранокии иқтисодиёти миллиро тавсиф мекунад. Гарчанде ки истилоҳи «даромад» дар ҷамъият ба таври васеъ истифода мешавад, ин категорияи иқтисодии хеле мураккаб арзёбӣ мегардад. Ҳамин тавр, дар маънои васеи қалима, даромад маҷмуи умумии воситаҳои молиявӣ ва неъматҳои моддӣ, ки дар як давраи муайян ба даст оварда мешаванд.

Масъалаҳои баланд бардоштани сатҳу сифати зиндагии сокинони кишвар ва музди меҳнат ҳадафи асосӣ ва самти афзалиятноки фаъолияти давлат ва Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоб меравад, ки онро Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мухтарам Эмомалӣ Раҳмон борҳо дар баромаду суханрониҳои худ қайд намудааст.

Чи тавре соли 2022 зимни Паёмашон Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мухтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва ҳориҷии ҷумҳурӣ» иброз намуданд: «Дар панҷ соли охир сатҳи некуаҳволии мардум тадриҷан баланд шуда, даромади пулӣи аҳолӣ аз 41,1 миллиард сомонии соли 2018 ба 87 миллиард сомонӣ дар соли 2022 расонида шуд, яъне 2,1 баробар зиёд гардид»[1].

Дар ҳаёту фаъолияти аҳолӣ даромад аҳамияти назаррасро қасб менамояд, зеро он манбаи қонеъгардонии талаботи мухталифи онҳо ба ҳисоб меравад. Дар соли 2023 даромади миёнаи пулӣ ба ҳар сар аҳолӣ 920,83 сомониро ташкил дода, нисбат ба соли 2015 беш аз 3 маротиба зиёд гаштааст (ниг. ҷадвали 1).

**Ҷадвали 1. - Динамикаи ҷамъи даромади ҳар нафар аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоби миёна дар солҳои 2015 – 2023 (аз рӯи маълумоти тадқиқоти интихобии хонаводаҳо) (може ба як аъзои хонавода - бо сомонӣ)**

Нишондиҳандаҳо	Солҳо							Тағириот 2023 нисбат ба 2015 (+/-)
	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Даромад – ҳамагӣ аз он ҷумла:	297, 61	409, 78	475, 72	518,1 9	684,1 7	794,1 2	920,8 3	623,22
Даромадҳои меҳнатӣ	154, 52	196, 98	217, 93	213,3 7	277,6 0	341,7 6	358,5 2	204
Нафака, ёрдампулӣ, стипендия	20,1 7	26,7 0	30,8 2	38,81	41,77	41,65	54,83	34,66
Пардохтҳои ҷубронӣ, аз ҷумла кӯмаки башардӯстона	3,34	0,03	0,08	3,56	1,23	17,85	16,99	13,65
Даромад аз моликият	0,49	0,46	0,75	23,05	16,97	17,16	18,84	18,35
Даромад аз фурӯши мулки ғайриманқул	0,08	0,33	0,44	1,71	3,85	4,83	6,36	6,28
Даромад аз ҳоҷагии ёрирасони шаҳсӣ	15,6 8	22,4 3	23,0 2	36,75	42,18	42,45	60,88	45,2
Дигар даромадҳои пулӣ	79,2 4	162, 85	202, 68	200,9 4	300,5 7	328,4 2	323,1 8	243,94

**Манбаъ:** Маводҳои маҷмӯаи омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – Душанбе, 2024. – Сах. 116, 117, 118.

Тавре ки аз нишондиҳандаҳои ҷадвали 1 бармеояд, даромади ҳар нафар аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоби миёна тамоюли болоравиро доро буда, дар давраи таҳлилшаванда (2015-2023) зиёдшавии даромади моҳонаи аҳолӣ ба назар мерасад ва даромади аҳолӣ аз 297,61 сомонии соли 2015 то ба 920,83 сомонӣ дар соли 2023 зиёд гардидааст.

Қайд намудан ба маврид аст, ки афзоишёбии даромади моҳонаи аҳолӣ дар тули 9 сол (2015-2023) 3,1 баробарро ташкил медиҳад, ки ин дараҷаи зиёдшавӣ аз рушди иҷтимоию иқтисодӣ ва мӯтадил болоравии сатҳи зиндагии аҳолӣ дар мамлакат дар ин солҳо гувоҳӣ медиҳад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки ҷамъи даромадҳои аҳолӣ дар соли 2023 соҳтори нишондиҳандаҳои зеринро дар бар мегирад: даромадҳои меҳнатии аҳолӣ 47,8%, нафака, ёрдампулӣ, стипендия 5,9%, пардохтҳои ҷубронӣ, аз ҷумла кӯмаки башардӯстона 1,8%, даромад аз моликият 2,1%, даромад аз фурӯши мулки ғайриманқул 0,7%, даромад аз ҳоҷагии ёрирасони шаҳсӣ 6,6% ва дигар даромадҳои пулӣ, аз ҷумла, даромад аз фаъолияти тиҷоратӣ ва фаъолияти мустақилонаи касбӣ 35,1%-ро ташкил медиҳанд.

Боиси тазаккур аст, ки яке аз масъалаҳои баҳсноки иқтисодиёт дар ҷамъият даромади оилаҳо ва ҳарчи онҳо ба шумор меравад. Таҳлили вазъи соҳтори ҳароҷоти аҳолии мамлакат нишон медиҳад, ки ҳаҷми умумии онҳо дар муддати таҳқиқшаванда тамоюл ба афзоиш доранд (ниг. ба ҷадвали 2).

**Ҷадвали 2. - Динамикаи истифодаи ҷамъи даромади аҳолии Ҷумҳурии  
Тоҷикистон дар солҳои 2015 – 2023 (аз рӯи маълумоти тадқиқоти интихобии хонаводаҳо)  
(ба як аъзои хонавода дар як мөҳ - бо сомонӣ)**

Нишондиҳандаҳо	Солҳо							Тағириот 2023 нисбат
	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	

								6а 2015 (+/-)
<i>Хароҷот - ҳамагӣ аз он ҷумла:</i>	<b>265,6 8</b>	<b>358,4 9</b>	<b>429,8 9</b>	<b>649,0 9</b>	<b>793, 15</b>	<b>855,6 3</b>	<b>1105,4 6</b>	<b>839,78</b>
<b>а)</b> Хароҷоти истеъ- молӣ <i>аз он ҷумла:</i>	240,6 8	318,0 5	366,3 8	631,0 4	777, 64	851,8 5	1104,6 3	863,95
барои хариди хӯрокворӣ	139,0 3	166,6 7	197,2 6	386,9 1	372, 35	405,6 6	522,24	383,21
барои хариди маҳсулоти ғайриозуқа	66,31	100,0 9	106,3 5	170,0 6	212, 70	243,5 5	422,94	356,63
барои хариди машрубот	0,30	0,25	0,20	1,19	0,73	0,75	0,75	0,45
барои пардохти хизмати шахсӣ ва истеҳсолӣ	35,04	51,04	62,57	68,34	172, 15	181,3 7	146,62	111,58
<b>б)</b> Андозҳо, пардохтҳо	25,0	40,44	63,51	18,05	15,5 1	3,78	0,83	-24,17

**Манбаъ:** Маҷмӯаи омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – Душанбе, 2024. – Сах. 119, 120.

Тибқи маълумотҳои ҷадвали 2 метавон қайд намуд, ки дар давраи таҳлилшаванда ҳиссаи бештари хароҷоти аҳолиро хароҷот барои истеъмолот асосан барои хариди хӯрокворӣ ташкил медиҳад. Агар хароҷот барои хариди хӯрокворӣ дар соли 2015 139,03 сомониро ташкил намуда бошад, пас дар соли 2023 ба 522,24 сомонӣ баробар гардидааст, ки нисбати соли 2015 3,8 маротиба зиёд гардидааст. Дар баробари ин хароҷот барои хариди маҳсулоти ғайриозуқа низ дар давраи таҳлилшаванда (2015-2023) тамоюли афзоишро нишон дода аз 66,31 сомонии соли 2015 ба 422,94 сомонӣ дар соли 2023 зиёд гардидааст, ки дар ҳаҷми умумии ҳарчи аҳолӣ дар соли 2023 38,3%-ро дар бар мегирад.

Таҳлили маълумотҳои омори нишон медиҳанд, ки бо афзуншавии даромадҳои аҳолӣ мутаносибан хароҷотҳои аҳолӣ низ меафзоянд.

Дар соли 2023 даромадҳои пулии аҳолӣ 120 715,1 млн. сомониро ташкил намуда, пасандозҳо ба 10 545,5 млн. сомонӣ баробар гардидааст, ки дар муқоиса нисбат ба соли 2021 даромадҳои пулии аҳолӣ 26,9% ва пасандозҳои аҳолӣ 30,5% зиёд гардидааст (ниг. ҷадвали 3).

### Ҷадвали 3. - Динамикаи пасандозҳои аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва вобастагии он аз тағиیرёбии сатҳи даромад дар солҳои 2015-2023

Солҳо	Даромади пулии аҳолӣ, млн. сомонӣ	Суръати афзоии, %	Пасандозҳои аҳолӣ, млн. сомонӣ	Суръати афзоии, %	Коэффициенти майл ба пасандоз, %
2015	25 569,8	26,8	5 111,6	78,4	20
2018	41 083,9	60,7	4 107,9	-19,6	10
2019	47 986,3	16,8	4 239,3	3,2	8,8
2020	65 347,0	36,2	5 338,1	25,9	8,2
2021	80 508,8	23,2	5 366,9	0,54	6,7
2022	95 124,6	18,2	8 081,0	50,6	8,5
2023	120 715,1	26,9	10 545,5	30,5	8,7

**Манбаъ:** Дар асоси маводҳои маҷмӯаи омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – Душанбе, 2024. – Саҳ. 11, 419 таҳия ва ҳисоб карда шудааст.

Қайд намудан ба маврид аст, ки дар давраи таҳлилгардида аз маҷмуи умумии даромадҳои пулӣ аҳолии мамлакат ба ҳисоби миёна 10,1%-и он дар ташкилотҳои қарзии молиявӣ пасандоз гардида, қисми бештари он, яъне 89,9%-и он берун аз низоми бонкӣ қарор гирифтааст.

Мувофиқи ҳисобҳои [4] майли миёна ва интиҳои аҳолӣ ба истеъмолу пасандоз дар соли 2015 АРС 0,67., APS 0,33., MPC 1,52., MPS -0,52-ро ташкил намудааст, ки ин нишондиҳандаҳо дар соли 2022 тағиyr ёфта, АРС ба 0,66., APS ба 0,34., MPC ба 0,56. ва MPS ба 0,44 баробар гардидааст.

Агар дар соли 2022 ҳаҷми умумии бақияи пасандозҳои аҳолӣ 7 фоизӣ ММД-и мамлакатро ташкил намуда бошад, пас дар соли 2023 ҳиссаи ин нишондиҳонда дар ММД афзоиш ёфта ба 8,1 фоиз баробар гардидааст.

Боиси қайд аст, ки дар соли 2002 ҳаҷми пасандозҳои (амонатҳои) аҳолӣ дар ташкилотҳои қарзии молиявӣ ва ҳиссаи онҳо дар ММД саҳми назаррас надоштанд. Масалан, дар соли 2002 ҳаҷми пасандозҳои аҳолӣ дар ташкилотҳои қарзии молиявии мамлакат ҳамагӣ ба маблағи 18330 ҳаз. сомонӣ, ё ин ки 0,54 фоизи ММД-ро ташкил медод[9]. Дар натиҷаи пешбуруди сиёсати дурусти иқтисодии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва ҳамзамон фаъолияти босамари ташкилотҳои қарзии молиявӣ дар охири соли 2023 бақияи пасандозҳои аҳолӣ дар ташкилотҳои қарзии молиявии чумхурӣ ба маблағи 10 545,5 млн. сомонӣ баробар гардида дар ин давра ин нишондиҳанда нисбат ба ММД ба андозаи 8,1 фоиз афзоиш ёфт (ниг. ҷадвали 4).

**Ҷадвали 4. - Динамикаи даромадҳои пулӣ, пасандозҳои аҳолӣ ва таносуби онҳо нисбат ба ММД дар иқтисодиёти Тоҷикистон дар солҳои 2015-2023**

Солҳо	Даромадҳои пулӣ млн. сомонӣ	Бо ҳисоби фоиз нисбат ба ММД	Пасандозҳои аҳолӣ млн. сомонӣ	Бо ҳисоби фоиз нисбат ба ММД
2015	25 569,8	50,2	5 111,6	10,6
2018	41 083,9	57,8	4 107,9	5,9
2019	47 986,3	60,7	4 239,3	5,5
2020	65 347,0	77,8	5 338,1	6,4
2021	80 508,8	79,6	5 366,9	5,4
2022	95 124,6	82,2	8 081,0	7,0
2023	120 715,1	92,3	10 545,5	8,1

**Манбаъ:** Дар асоси маводҳои маҷмӯаи омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон – Душанбе, 2024. – Саҳ. 11, 419 таҳия ва ҳисоб карда шудааст.

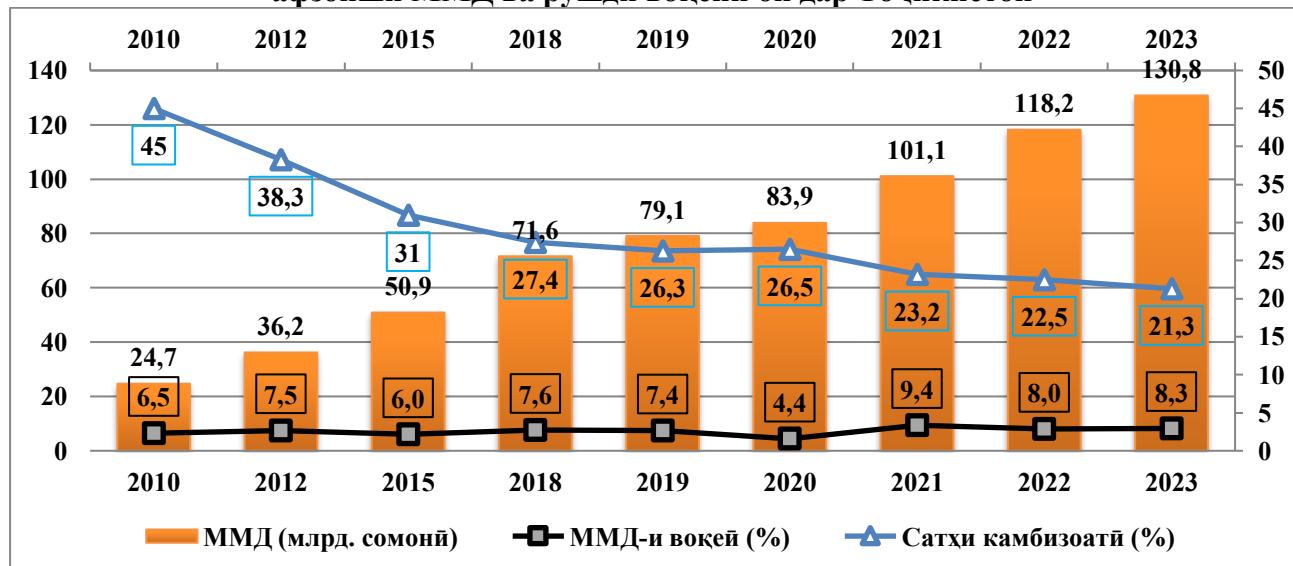
Нишондиҳандаҳои омории ҷадвали 4 шаҳодати онанд, ки даромадҳои пулӣ аҳолӣ дар чумхурӣ тамоили болоравиро доро буда, дар давраи баррасишаванда (2015-2023) ба андозаи 4,7 маротиба афзоиш ёфтааст, ки ин аз суръати рушди устувори иқтисодӣ, мӯтадил болоравӣ ва беҳтаршавии сатҳи зиндагии аҳолии мамлакат ғувоҳӣ медиҳад.

Масъалаи баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳолӣ ва дар ин замина паст кардани сатҳи камбизоатӣ вазифаи муҳимму афзалиятноки Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоб меравад. Ҷӣ тавре ки Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар Паёми худ ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон соли 2019 иброз дошта буданд: «...Ҳукумати Тоҷикистон вазъи иҷтимоии табақаҳои осебпазири ҷомеаро ҳамеша дар маркази дикқати худ қарор дода, вобаста ба рушди иҷтимоиву иқтисодии кишвар барои беҳтар намудани шароити онҳо пайваста чораҷӯй менамояд. Дар сиёсати иҷтимоии Ҳукумати кишвар дастгирии молиявии муассисаҳои ҳифзи

иҷтимоӣ ва оилаҳои камбизоат афзалият дорад ва ин бартарият дар солҳои минбаъда низ бокӣ мемонад»[2].

Дар натиҷаи татбиқи ҳадафҳои стратегӣ ва афзалиятҳои миллӣ, густариши ислоҳоти иқтисодӣ дар соҳаҳои муҳталифи иқтисодиёт, татбиқи вазифаҳои стратегӣ ва барномавӣ, андешидани тадбирҳо оид ба таъмини суботи макроиқтисодӣ дар кишвар, рушди иқтисодиёт таъмин гардид ва дар заминай он сатҳи камбизоатӣ мутобиқ ба таҳқиқотҳои гузаронидашудаи соҳои 1999-2009 аз 81% ба 46,7% ва дар соли 2010 ин нишондиҳанда то 45% коҳиш ёфт. Тибқи ҳисобҳо дар асоси рушди ММД ба ҳар нафар аҳолӣ дар соли 2011 нишондиҳандаи сатҳи камбизоатӣ 42% ва дар соли 2012 38,3%-ро ташкил дод[8]. Солҳои минбаъда низ тамоюли пастравии сатҳи камбизоатӣ дар ҷумҳурий идома ёфта дар соли 2013 35,6%, дар соли 2014 32%, дар соли 2015 31%, дар соли 2016 30,3%, дар соли 2017 29,5% дар соли 2018 27,4% дар соли 2019 26,3%, дар соли 2020 26,5%, дар соли 2021 23,2% ва дар соли 2022 ба 22,5% баробар гардид[5,6,7]. Ҳамин тавр, сатҳи камбизоатӣ дар мамлакат аз 81 фоизи соли 1999-ум то 21,3 фоиз дар соли 2023 коҳиш дода шуд (ниг. диаграмма 1).

**Диаграмма 1. - Коҳишёбии нишондиҳандаи сатҳи камбизоатӣ ва вобастагии он аз афзоиши ММД ва рушди воқеии он дар Тоҷикистон**



**Манбаъ:** Авғонов Н.А. Арзёбии нақши даромадҳо ва пасандозҳои аҳолӣ дар ташаккули иқтидори сармоягузории кишвар / Н.А. Авғонов // Паёми молия ва иқтисод. 2024 №4 (43) – С. 494-510.

Боиси тазаккур аст, ки имruz, яке аз самтҳои муҳимтарин дар фаъолияти Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ин таъмин намудани рушди устувори ММД ба ҳисоб меравад. Таъмини рушди ҳамасолаи ММД заминай асосии ташаккулёбии даромадҳои аҳолӣ ба шумор рафта, боиси коҳишёбии сатҳи камбизоатӣ ва беҳтар гардидани сатҳи некӯаҳволии аҳолӣ дар кишвар мегардад. Тавре ки дар Паёми Асосгузори сулҳо ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтаррам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон соли 2016 зикр гардид: «Мо мақсад дорем, ки то соли 2030 бо истифода аз тамоми имконоту захираҳои мавҷуда маҷмӯи маҳсулоти доҳилиро ба ҳар сари аҳолӣ то 3 баробар афзоиш дода, сатҳи камбизоатиро беш аз ду баробар коҳиш диҳем ва ҳиссаи аҳолии дорои даромади миёнаро аз 22 то 50 фоиз зиёд намоем»[3].

Қайд намудан ба маврид аст, ки барои расидан ба ин ҳадафҳои стратегии кишвар муҳим аст, ки афзалиятҳои муайяншуда дар Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 ва амалисозии босамари барномаҳои давлатии мусоидат ба шуғли аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки ҷузъи ҷудонопазир ва фаъоли стратегияи болозикр ба ҳисоб

мераванд, таъмин карда шаванд. Дар баробари ин, амалӣ намудани барномаҳову лоиҳаҳои давлатӣ ва таъмини суботи иқтисодӣ дар мамлакат муҳим арзёбӣ мегардад.

Ҳамин тавр, аз натиҷаи таҳлили даромади аҳолӣ, метавон ба хулоса омад, ки дар соҳтори даромадҳои аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон мавқеи асосиро даромадҳои меҳнатӣ ташкил медиҳад, ки тақрибан 50%-и даромадҳоро дар бар мегиранд.

Тақрибаи ҷаҳонӣ нишон медиҳад, ки дар аксарияти давлатҳои дунё даромади аҳолӣ аз ҳама зиёдтар аз ҳисоби музди меҳнат ба назар мерасад. Таҳлилҳои гузаронидашуда низ сабит месозанд, ки дар мамлакати мо низ даромадҳои меҳнатӣ дар маҷмуи даромадҳои аҳолӣ нақши калидиро иҷро менамоянд. Даромад ва ҳароҷоти аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон нишондиҳандай муҳимтарини сатҳи зиндагии аҳолӣ ба ҳисоб мераванд.

## АДАБИЁТ

1. Паёми Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва ҳориҷии чумхурӣ» 23.12.2022 (захираи электронӣ). – URL: <https://president.tj/event/missives/27245>
2. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон «Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилӣ ва ҳориҷии чумхурӣ» аз 26.12.2019. / <http://president.tj/node/21975>
3. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, 22.12.2016, шаҳри Душанбе // <http://www.president.tj/node/13739>
4. Авғонов Н.А. Ташаккулёбӣ ва истифодаи даромадҳои аҳолӣ ҳамчун сарчашмаи захираҳои сармоягузорӣ. Паёми Донишгоҳи далатии тиҷорати Тоҷикистон (маҷаллаи илмӣ - амалӣ). Бахши иқтисодӣ. Душанбе, 2025.– №1 (56).– С. 24-36.
5. Бехатарии озуқаворӣ ва камбизоатӣ: маҷмӯаи оморӣ. Душанбе -2018. №4. - С. 27.
6. Бехатарии озуқаворӣ ва камбизоатӣ: маҷмӯаи оморӣ. Душанбе -2019. №4. - С. 44.
7. Доклад об экономике Таджикистана. С фокусом на стимулирование динамичного развития частного сектора в Таджикистане. Группа Всемирного банка. Лето-2023 г. – С. 36. /www.worldbank.org/
8. Стратегияи баланд бардоштани сатҳи некӯаҳволии мардуми Тоҷикистон барои солҳои 2013-2015. Бо қарори Маҷлиси намояндагони Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 26 декабря соли 2012 №1030 тасдиқ шудааст.
9. Тошматов М.Н. Пасандозҳои аҳолӣ ҳамчун иқтидори захираҳои сармоягузорӣ. Монография / Тошматов М.Н., Авғонов Н.А. Зери таҳрири доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор, ақадемики Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон Қаюмов Н.Қ. – Душанбе – “ДТТ”, 2022. – С. 114.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.1827022>

УДК 336.201

## САЛЫКТЫК ЖӨНГӨ САЛУУНУН ЧЕТ ӨЛКӨЛҮК ТАЖРЫЙБАСЫ ЖАНА АНЫ КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА ПАЙДАЛАНУУ МҮМКҮНЧҮЛҮГҮ

**КЕРИМБАЕВА ТЫНАРА ЭРКИНБЕКОВНА**

ага окутуучу, Ош технологиялык университети  
Ош, Кыргызстан

**ДЖАЛИЕВА ГУЛИЙПА КУБАНЫЧОВНА**

Магистрант, Ош технологиялык университети  
Ош, Кыргызстан

**Аннотация.** Макалада салыктык жөнгө салуунун чет өлкөлүк тажрыйбасы илимий негизде талданып, аны Кыргыз Республикасынын шартында колдонуу мүмкүнчүлүктөрү каралды. Өнүккөн жана өнүгүп келе жаткан өлкөлөрдүн туруктуу өнүгүүгө карай салыктык саясатындағы заманбап ыкмалар изилденип, экономикалык өсүштүү стимулдаштырууда салыктык механизмдердин роль аныкталды. Ошондой эле салык жүгүн оптималдаштыруу, инвестициялык активдүүлүктүү жогорулаттуу жана көмүсө экономиканы кыскарттуу багытында чет өлкөлүк тажрыйбаны адаптациялоо боюнча сунуштар берилди.

**Ачкыч сөздөр:** салыктык жөнгө салуу, салык саясаты, чет өлкөлүк тажрыйба, фискалдык стимулдар, инвестиция, экономикалык өсүш, туруктуу өнүгүү.

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

**КЕРИМБАЕВА ТЫНАРА ЭРКИНБЕКОВНА**

старший преподаватель, Ошский технологический университет  
Ош, Кыргызстан

**ДЖАЛИЕВА ГУЛИЙПА КУБАНЫЧОВНА**

Магистрантка, Ошский технологический университет  
Ош, Кыргызстан

**Аннотация.** В статье анализируются опыт налогового регулирования на основе иностранных научных, рассмотрены возможности его применения в условиях Кыргызской Республики. Были изучены современные подходы в налоговой политике развитых и развивающихся стран к устойчивому развитию, определена роль налоговых механизмов в стимулировании экономического роста. А также в оптимизации налоговой нагрузки, сокращение теневой экономики в направлении повышения инвестиционной активности и даны рекомендации по адаптации зарубежного опыта.

**Ключевые слова:** налоговое регулирование, налоговая политика, зарубежный опыт, фискальные стимулы, инвестиции, экономический рост, устойчивое развитие.

## FOREIGN EXPERIENCE OF TAX REGULATION AND THE POSSIBILITY OF ITS USE IN THE KYRGYZ REPUBLIC

**KERIMBAEVA TYNARA ERKINBEKOVNA**

Senior Lecturer, Osh University of Technology  
Osh, Kyrgyzstan

**DJALIEVA GULIYPA KUBANYCHOVNA**  
Master's student, Osh University of Technology  
Osh, Kyrgyzstan

**Annotation.** The article analyzes the experience of tax regulation based on foreign scientific research, considers the possibilities of its application in the conditions of the Kyrgyz Republic. Modern approaches to sustainable development in the tax policy of developed and developing countries were studied, and the role of tax mechanisms in stimulating economic growth was determined. As well as in optimizing the tax burden, reducing the shadow economy in the direction of increasing investment activity, and recommendations on adapting foreign experience are given.

**Keywords:** tax regulation, tax policy, foreign experience, fiscal incentives, investments, economic growth, sustainable development.

**Киришүү.** Глобалдашуу шартында улуттук экономикалардын туруктуу өнүгүшүү көбүнчө натыйжалуу салыктык жөнгө салууга көз каранды. Салык системасы мамлекеттик кирешелерди калыпстандыруу менен катар, экономикалых процесстерге активдүү таасир этүүчү инструмент катары кызмат кылат. Чет өлкөлөрдүн тажрыйбасы көрсөткөндөй, салыктык саясатты туура жүргүзүү инвестициялык климатты жакшыртып, ишкердик активдүүлүктүү жогорулатып, социалдык төң салмактуулукту камсыздоого өбөлгө түзөт.

Кыргыз Республикасында салыктык реформалар ақыркы жылдары активдүү жүргүзүлүп жаткандыгына карабастан, бюджеттик кирешелердин жетишиздиги, көмүсө экономиканын үлүшүнүн жогору болушу жана салыктык башкаруунун натыйжалуулугу боюнча маселелер сакталып калууда. Айрыкча, салык системасындағы 2020-2025-жылдары жүргүзүлүп жаткан реформалар салык жүгүн оптималдаштыруу, бизнес үчүн стимулдарды түзүү, региондорго инвестициялык агымдарды багыттоо жана фискалдык ачык-айкындыкты камсыз кылуу менен мүнөздөлөт. Салык саясатынын трансформациясы аймактарда жаны өндүрүштөрдү түзүүгө, чакан жана орто ишканаларды колдоого, эмгек рыногунун активдүүлүгүн жогорулатууга жана региондордун каржы базасын көнөйтүүгө өбөлгө болот. Ошондуктан салык реформаларынын региондук өнүгүүгө тийгизген таасирин илимий негизде талдоо учурда өтө маанилүү маселе болуп эсептелет [1]. Бул шартта чет өлкөлүк ийгиликтүү тажрыйбаны изилдөө жана ата мекендиш шарттарга ылайыкташтыруу өзгөчө актуалдуу болуп саналат.

**Илимий макаланын максаты.** Макаланын негизги максаты – салыктык жөнгө салуунун чет өлкөлүк тажрыйбасын комплекстүү талдоо жана аны туруктуу өнүгүүгө карай Кыргыз Республикасынын экономикалых шартында колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн аныктоо болуп саналат.

**Изилдөөнүн методологиясы.** Изилдөө процессинде илимий таанымдын жалпы жана атайдын методдору колдонулду. Алардын катарына системалуу талдоо, салыштырма-укуктук ыкма, статистикалых маалыматтарды талдоо, логикалых жалпылоо жана индукция-дедукция методдору кирет. Чет өлкөлөрдүн салыктык саясаты боюнча эл аралык уюмдардын жана расмий статистикалых булактардын маалыматтары пайдаланылды.

**Салыктык жөнгө салуунун чет өлкөлүк тажрыйбасынын илимий талдоосу.** Өнүккөн өлкөлөрдүн тажрыйбасы салыктык жөнгө салуу экономикалых өсүштүү камсыздоонун маанилүү фактору экендигин далилдейт. Салык саясатын ишке ашыруунун чет өлкөлүк тажрыйбасын азыркы этапта экономикалых өсүшкө дем берүүчү инструмент катары өз ара байланышкан эки милдетти: мамлекеттик бюджеттин фискалдык туруктуулугун камсыз кылуу жана жеке инвестициялардын туруктуу агымы жана ишкердик активдүүлүктүү көнөйтүү үчүн шарттарды түзүү маселелерин айкалыштыруунун алкагында кароо керек.

Мамлекеттеги салык саясатынын орточо деңгээли экономиканын кризиске каршы өсүшүнө түрткү берет, ошондой эле узак мөөнөттүү перспективалардын көз карашы боюнча бир топ талап кылынган тармакка инвестициялардын жетиштүү агымын камсыз кылат,

ошондуктан мамлекеттін экономикалық өсүшүнө дем берүү үчүн маанилүү фактор болуп саналат [2].

Бул үчүн биз алыска кетпей, жаңыдан өнүгүп келе жаткан өлкөлөрдүн, атап айтканда Казакстан жана Өзбекстандын тажрыйбасы, салык системасын жөнөкөйлөтүү жана салык ставкаларын төмөндөтүү аркылуу көмүскө экономиканы легалдаштыруунун мүмкүн экендигин көрсөк болот жана ал тажрыйбаларды колдонуу биздин өлкөгө экономикалык жактан да, саясий жактан да туура келет. Бул өлкөлөрдө бирдиктүү салык режимдери жана электрондук отчеттуулук ишкөрдик чөйрөгө оң таасирин тийгизген.

Мисалга ала турган болсок, Өзбекстан Республикасында азыркы этапта салык саясаты администрациялоону модернизациялоонун жана бизнес үчүн болжолдуу салык чөйрөсүн түзүүнүн төгерегинде түзүлүүдө. 2020-жылдардын башындағы реформалардан баштап жана 2022-2024-жылдарда күчтөндерүүлүп, чакан жана орто ишкердик үчүн салык процедураларын жөнөкөйлөтүүгө, салыктык эсепке алууну санаиптештируүгө жана алардын максаттуу багытын жогорулатуу максатында айрым женилдегилген режимдерди кайра карап чыгууга карата ырааттуу тенденция байкалууда. Маанилүү элемент катары, КНСти кайтарууда "коэффициенттик" эсепке алуунун айрым практикасын алып салуу жана автоматташтырылган жол-жоболорду киргизүү болот, бул администрацияланган жоготууларды кыскартууга жана салык төлөөчүлөр менен эсептешүүнүн ыкчамдыгын жогорулатууга өбөлгө түзөт. Бул кадамдар салыктык ставкаларды төмөндөтүү аркылуу салык жүгүн кескин кыскартууга эмес, жыйноону жогорулатууга жана транзакциялык чыгымдарды азайтууга багыттайт, бул жалпысынан инвестициялык климатты жакшыруууга жана бизнес жүргүзүүнүн чыгымдарын азайтуу аркылуу экономикалык активдердүүлүктүү стимулдаштырууга мүмкүнчүлүк түзөт.

Эл аралык уюмдар жана аналитикалык отчеттер мындаи институционалдык чарагалар инвесторлордун өлкөнү кабыл алуусуна жана салык системасынын административдик натыйжалуулугуна он таасирин тийгизерин ырасташат.

Ал эми Казакстан салык регламентин өзгөртүү аркылуу экономиканы диверсификациялоону жана кластердик демилгелерди өнүктүрүүнү колдоого багытталган салык саясатын ишке ашырууда. 2023-2024-жылдары Салык кодексине өзгөртүүлөрдү киргизип, эркин экономикалык аймактардың резиденттерине жеңилдиктерди берүү тартибин тактаган, жаңы санариптик активдерге карата салыктарды эсептөөнү жөнгө салган жана айрым секторлор үчүн өзгөчө режимдерди белгилеген.

Ошол эле учурда Улуттук салык мыйзамдарын маалымат алмашуунун жана агрессивдүү салыктык пландоого каршы аракеттенүүнүн эл аралык стандарттарына шайкеш келтириүү боюнча иштер жүргүзүлдү, бул салык базасынын ачык-айкындуулугун жана туруктуулугун жогорулатат. Жеңилдиктердин даректүү мүнөзү кайра иштетүү өндүрүшүнө, инфраструктуралык долбоорлорго жана технологиялык секторго узак мөөнөттүү инвестициялар үчүн шарттарды түзүүгө багытталган; мында аналитиктер жеңилдиктердин фрагментацияланышынан жана салык базасынын эрозиясынан качуу үчүн преференциялардын узактыгынын жана натыйжалуулугунун катуу критерийлеринин зарылдыгын көрсөтүшөт.

Эл аралык баа берүүлөр Казакстанда фискалдык мейкиндик сакталып калганын жана салык саясатын ондоо фискалдык эрежелерди калыбына келтирүү менен бирге туруктуу экономикалык өсүшкө дем берүүчү курал катары кызмат кыла аларын баса белгилешет.

Азыркы этапта Россия салык саясатынын артыкчылыктуу тармактарын тартуу жана тандалма колдоо иш-чаралардын айкалышы менен өзгөчөлөнөт. 2023-2024-жылдардан баштап жүргүзүлүп жаткан өзгөртүүлөрдө салык төлөөчүлөрдүн айрым категорияларына фискалдык жүктөмдү көбөйтүү боюнча бир катар демилгелер жана стратегиялык маанилүү долбоорлор, өзгөчө энергетика жана сырьеңүк секторлордо бир эле мезгилде преференцияларды берүү киргизилип жатат.

2024-жылы пайдага салыктын ставкаларын өзгөртүү жана жогорку кирешелер үчүн киреше салыгы боюнча жаңы прогрессивдүү ставкаларды киргизүү аркылуу күтүлгөн

салыктык түшүүлөрдү олуттуу көбөйтүүгө багытталган чаралардын пакети ишке ашырылган; мында айрым ири долбоорлор үчүн максаттуу салыктык преференциялар да киргизилген. Бул баланс өкмөткө кыска мөөнөттө бюджеттин кирешесинин өсүшүн камсыз кылууга мүмкүндүк берет, бирок жеке сектордун инвестициялык жагымдуулугу үчүн, атап айтканда тышкы каржылоого жетүү чектелген жана жогорку белгисиздик шарттарында тобокелдиктерди жаратат.

Салыштырмалуу талдоо көрсөткөндөй, үч өлкө үчүн жалпы нерсе – салыктык жыйноону жогорулатуунун жана бизнес үчүн административдик тоскоолдуктарды азайтуунун негизги куралы катары салыктык башкарууну санараптештириүүгө умтулуу. Өзбекстанда санараптештириүү КНС процедураларын жөнөкөйлөтүү жана ири салык төлөөчүлөр менен иштөө үчүн; Казакстанда – эл аралык ачык-айкындуулуктун стандарттарын ишке ашыруу үчүн; ал эми Россияда – салык тобокелдиктерин күчтүлгөн контролдоо жана мониторинг жүргүзүү куралы катары колдонулат.

Акценттерди артыкчылыктуу жайгаштырууда айырмачылыктар байкалат: Өзбекстан жана Казакстан инвестицияларды тартуу жана баштапкы эмес секторду өнүктүрүү үчүн институционалдык жакшыртууларга жана чекиттүү женилдиктерге ставка коюшат, ал эми россиялык саясат стратегиялык долбоорлорду колдоо менен бирге фискалдык мобилизациянын бир топ ачык элементтерин камтыйт. Бул айырмачылыктар экономиканын структурасындагы айырмачылыктарды, бюджеттик муктаждыктарды жана тышкы кырдаалды чагылдырат, бул салык саясатынын конкреттүү инструменттерин тандоодо из калтырат.

Экономикалык жигердүүлүктүн өсүшүнүн алкагындагы салыктык стимулдардын натыйжалуулугу алардын мазмунуна гана эмес, институционалдык чөйрөсүнө жана аны коштогон саясатка да көз каранды экендигин унупайлы. Максаттуу критерийлерсиз, убакытты чектөөсүз жана контролдоо механизмдерисиз берилген салык женилдиктери көбүнчө салык базасынын эрозиясына жана атаандаштыктын бурмаланышына алып келиши мүмкүн.

Тескерисинче, салык преференциялары ачык-айкын эрежелер, башкаруунун санараптик системалары жана натыйжалуулукту баалоо механизмдери менен коштолгондо, алар узак мөөнөттүү инвестициялардын келишине жана жумуш орундарын түзүүгө көбүрөөк салым кошот. Салыктык стимулдарды фискалдык эмес чаралар менен айкалыштыруу да маанилүү элемент болуп саналат: инфраструктураны өнүктүрүү, адамдык капиталдын сапатын жогорулатуу жана финансыйлык инструменттерди колдоо, бул экономикалык өсүшкө мультиликативдик эффект берет.

Эл аралык уюмдар туруктуу натыйжага жетишүү үчүн салык саясатын экономикалык өнүгүүнүн жалпы стратегиясына интеграциялоо зарылдыгын белгилешет.

**Чет өлкөлүк тажрыйбаны Кыргыз Республикасында колдонуу мүмкүнчүлүктөрү.** Кыргыз Республикасында салыктык жөнгө салууну өркүндөтүүдө чет өлкөлүк тажрыйбанын бир катар элементтерин пайдалануу мүмкүн. Айрыкча салыктык администрациялоону санараптештириүү, салык салуунун жөнөкөйлөтүлгөн режимдерин кеңейтүү жана инвестициялык багыттагы салыктык стимулдарды киргизүү актуалдуу болуп саналат.

Мындан тышкary, региондордун экономикалык өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен дифференцияланган салыктык саясатты жүргүзүү зарыл. Салык саясатынын трансформациясы региондордун экономикалык динамикасына көп кырдуу таасир тийгизет [1]. Бул аймактар аралык экономикалык төң салмактуулукту камсыз кылууга жана жергилитүү бюджеттердин киреше базасын кеңейтүүгө шарт түзөт. Ошондой эле, КМШ түзүмдөрүнө (мисалы, Парламенттер аралык ассамблея, КМШ Кеңеши, Бажы союзу ж.б.) кириүү камсыз кылуу жана КМШ аймагынын өткөөл мезгили боюнча тематикалык корутундуларды угуу үчүн эксперттерди мезгил-мезгили менен чакырып туркуу мамлекетибиздин туруктуу өнүгүүгө карай өсүшүнө өбөлгө түзөт [3].

**Жыйынтыктоо жана сунуштар.** Жыйынтыгында, салыктык жөнгө салуунун чет өлкөлүк тажрыйбасы анын экономикалык өсүштү жана социалдык туруктуулукту

камсыздоодогу маанилүү ролун тастыктайт. Кыргыз Республикасында бул тажрыйбаны колдонуу салык системасынын натыйжалуулугун жогорулатууга жана ишкердик чөйрөнү жакшыртууга мүмкүндүк берет.

Изилдөөнүн негизинде төмөнкүдөй сунуштарды беребиз:

- салыктык администрациялоону толук санаиптештируү жана аналитикалык инструменттерди көнүрткөрүп колдонуу;
- чакан жана орто бизнес үчүн салыктык женилдиктерди өркүндөтүү;
- инвестициялык долбоорлорго багытталган фискалдык стимулдарды киргизүү;
- көмүскө экономиканы кыскартууга багытталган мотивациялык салыктык механизмдерди иштеп чыгуу.

Бул чарапалар Кыргыз Республикасынын салык системасын заманбап талаптарга ылайыкташтырууга жана улуттук экономиканын туруктуу өнүгүшүүнө өбөлгө түзөт.

### КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР:

1. Керимбаева, Т. Э. Региондордун экономикасын өнүктүрүүдө Кыргыз Республикасынын салык саясатын трансформациялоонун таасири / Т. Э. Керимбаева, Г. К. Джалиева // Endless Light in Science. – 2025. – №. 11. – Р. 120-124. – DOI 10.5281/zenodo.17878699. – EDN DFSRLC.
2. Корень А. В. Зарубежный опыт реализации налоговой политики по стимулированию экономического роста / А. В. Корень, А. В. Татуйко // АНИ: экономика и управление. – 2016. – Т. 5. - № 4(17).
3. Абдиев, М. Ж. Устойчивое развитие Кыргызстана: проблемы и надежды развития биоэкономики / М. Ж. Абдиев, А. А. Баймуратов, М. Т. Зикираев, У. А. Батыр // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – № 11-1(105). – С. 6-14. – DOI 10.24412/2411-0450-2023-11-1-6-14. – EDN JJXKEG.

## СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

### АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО ARCHITECTURE and CONSTRUCTION

ДҮЙШЕБАЕВА ШАЙГУЛ ЖАНЫБЕКОНА [ОШ, КЫРГЫЗСТАН] ТРИГОНОМЕТРИЯНЫН  
КУРУЛУШ ЖАНА АРХИТЕКТУРАДА КОЛДОНУЛУШУ.....3

### ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ ART HISTORY

ИРИНА ФЕДОРОВНА ЯЦКОВСКАЯ [ВОРОНЕЖ, РОССИЯ] ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ СТУДЕНТОВ-  
ХОРЕОГРАФОВ В КОНТЕКСТЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ.....8

### МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ MEDICAL SCIENCES

ХАМИДОВА ТУФАНИССО МАРУФОВНА, ХОЛМУРОДОВА ЗЕБОГУЛ АБДУЛХАЙРОВНА,  
МАСТОНОВА ЛОЛА ЮСУФДЖОНОВНА [ТАДЖИКИСТАН] МИКРОБИОМ ПОЛОСТИ РТА И ЕГО  
РОЛЬ В РАЗВИТИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....13

НУРГАЛИЕВА ГУЛЬЗАДА КАЖИГЕРЕЕВНА, ТАСЫРОВА СӘУЛЕ ТУЛЕНБАЕВНА, САБЫР АИДА  
РАХМЕТБЕКҚЫЗЫ, МУРЗАГАЛИЕВА АЙШОЛПАН РЗАБЕКҚЫЗЫ, ӨТЕЕВА АРУЖАН  
ҚАЛҚӘЗҚЫЗЫ [АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН] КОМБИНИРОВАННОЕ ПОРАЖЕНИЕ АОРТЫ,  
КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ И КЛАПАННОГО АППАРАТА СЕРДЦА: ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ И  
КЛИНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦИЕНТОВ.....17

ТОКТОРАЛИЕВ ЗАМИРБЕК БИЙМЫРЗАЕВИЧ [ОШ, КЫРГЫЗСТАН] ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРЕДСТАВЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ И  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР).....26

НУРЛanova НУРПЕРИ НУРЛановна, Биялиева Гулмира Самарбековна [Бишкек,  
Кыргызстан], Алдашкуров ырысбек Абдыжапарович [Ош, Кыргызстан] ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ И РАДИАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО  
ЗДОРОВЬЯ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР).....33

НУРЛanova НУРПЕРИ НУРЛановна, Биялиева Гулмира Самарбековна, Амираев  
Руслан Убайдуллаевич [Бишкек, Кыргызстан], Алдашкуров ырысбек  
Абдыжапарович [Ош, Кыргызстан] ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ  
НАСЕЛЕНИЯ: МИРОВОЙ ОПЫТ И ДАННЫЕ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ  
ОБЗОР) .....39

АКМАТОВ МУСТАКИМ АБЫТКАНОВИЧ, ДЖУРАЕВА ЧИНАРА МУРАТОВНА, ТЕМИРБЕКОВ  
ИСЛАМ БООБЕКОВИЧ, ЮЛДАШЕВ ИЛЬШАТ МУХИТДИНОВИЧ [Бишкек, Кыргызстан],  
СЫДЫКОВ АБДИМАМЕТ МАМЕТИБРАИМОВИЧ [Ош, Кыргызстан] КЫРГЫЗ  
РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ТУШТУК АЙМАКТАРЫНДАГЫ МЕКТЕП ОКУУЧУЛАРЫНЫН ТИШ  
КАРИЕСИНИН ТАРАЛЫШЫ ЖАНА ИНТЕНСИВДҮҮЛҮГҮ.....44

МУРАТБЕКОВА АЙНУРА МУРАТБЕКОВНА, ДЖУРАЕВА ЧИНАРА МУРАТОВНА, АКМАТОВ  
МУСТАКИМ АБЫТКАНОВИЧ, ТЕМИРБЕКОВ ИСЛАМ БООБЕКОВИЧ, ЮЛДАШЕВ ИЛЬШАТ  
МУХИТДИНОВИЧ [БИШКЕК, КЫРГЫЗСТАН] МАМЛЕКЕТТИК-ЖЕКЕ ӨНӨКТӨШТҮКТӨДӨ ООЗ  
ООРУЛАРЫНЫН ТӨРӨЛГӨ ЧЕЙИНКИ АЛДЫН АЛУУ ИШТЕРИН ЖУРГҮЗҮҮНҮН  
МУМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ.....48

САИДШАРИФОВА ЭЛЬЗАРА МУХТАРОВНА, ХАМИДОВА ТУФАНИССО МАРУФОВНА,  
САИДОВА ГУЛДЖАХОН АБДУЛХАЙРОВНА, УМАРОВА ВАЛАМАТ МИРЗОАЛИЕВНА  
[ТАДЖИКИСТАН] АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ  
МНОГОФОРМНОЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭРИТЕМЫ.....54

ХОЛБЕГОВ АЗИМБОЙ МИРЗОХАМДАМОВИЧ, НАЗАРОВ Ш.К. [ТАДЖИКИСТАН]  
ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ЧРЕСКОЖНОГО ДРЕНИРОВАНИЯ ПРИ  
ИНФИЦИРОВАННЫХ ПЕРИПАНКРЕАТИЧЕСКИХ СКОПЛЕНИЯХ: КЛИНИКО-РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ  
ИССЛЕДОВАНИЕ.....57

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**PEDAGOGICAL SCIENCES**

ЕШАМЕТОВА ЗЕБА АЙБЕКОВНА, КУРДОВА ГУЛШАТ КУРБАНМУРАДОВНА, ПОДБОЛОТОВА  
МАРИНА МИХАЙЛОВНА, ХАЙТБАЕВА ДИЛАРАМ БАХРАМОВНА, КОДИРОВ БАХТИЁР  
РОЗИКОВИЧ [БОРИСОГЛЕБСК, РОССИЯ] СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ.....66

МЕЗЕНОВА ВАЛЕНТИНА ЮРЬЕВНА, ЕВСЮКОВА КРИСТИНА ВАЛЕРЬЕВНА, ШИТАКОВА  
ОЛЬГА ЮРЬЕВНА, ГУСЬКОВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ, СИДОРИНА ТАТЬЯНА  
ВЛАДИМИРОВНА [РОССИЯ, НОВОСИБИРСК] ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....71

КАРАБАЕВ БАХТОВАР БАХТИЁРОВИЧ, УМАРОВ АБДУРАХМОН САИДАХМАДОВИЧ  
[ТАДЖИКИСТАН] СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ОБРАЗОВАНИЯ: ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЕКТОРЫ И  
КОНТЕКСТ ТАДЖИКИСТАНА И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ.....78

САИДШАРИФОВА ЭЛЬЗАРА МУХТАРОВНА, ХАМИДОВА ТУФАНИССО МАРУФОВНА,  
САИДОВА ГУЛДЖАХОН АБДУЛХАЙРОВНА, УМАРОВА ВАЛАМАТ МИРЗОАЛИЕВНА  
[ТАДЖИКИСТАН] АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ  
МНОГОФОРМНОЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭРИТЕМЫ.....82

**ПОЛИТОЛОГИЯ**  
**POLITICAL SCIENCES**

ИКРОМОВА МАХИНА НУМОНОВНА [ТАДЖИКИСТАН] ВОДНАЯ ДИПЛОМАТИЯ ПРИОРИТЕТ  
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН ВО ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....85

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**TECHNICAL SCIENCES**

- AIAN DZHARASHEVA, E. A. DZHALBIYEV [BISHKEK, KYRGYZSTAN] AI-DRIVEN ASSISTANTS FOR ENHANCING TEAM EFFECTIVENESS IN DISTRIBUTED INTERNATIONAL TEAMS: A SYSTEMATIC LITERATURE SURVEY.....91

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**PHYLOGICAL SCIENCES**

- ЖУСУПОВ КУАНЫШ ЖЕНИСОВИЧ, А.А. АКБУЛАТОВ [ОРАЛ, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚ АЙТЫСЫНДАҒЫ ҚЫЗ БЕН ЖІГІТ АЙТЫСЫ: ДӘСТҮР МЕН ЖАҢАШЫЛДЫҚ СИПАТЫ.....97

- САИДШАРИФОВА ЭЛЬЗАРА МУХТАРОВНА, ХАМИДОВА ТУФАНИССО МАРУФОВНА, САИДОВА ГУЛДЖАХОН АБДУЛХАЙРОВНА, УМАРОВА ВАЛАМАТ МИРЗОАЛИЕВНА [ТАДЖИКИСТАН] АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ МНОГОФОРМНОЙ ЭКССУДАТИВНОЙ ЭРИТЕМЫ.....102

**ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**CHEMICAL SCIENCES**

- ЕРНАЗАРОВА ДИЛЯРА АБАВЕНА, КАЛИЕВА А.К. [АҚТӨБЕ, ҚАЗАҚСТАН] М.ОСПАНОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНДЕ ШЕТЕЛДІК СТУДЕНТТЕРДІҢ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ (БИОХИМИЯ ПӘНІ НЕГІЗІНДЕ).....105

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**ECONOMIC SCIENCES**

- АВГОНОВ НУРАЛИ АЙНИДДИНОВИЧ, ГАЗИЕВ МУҲИДДИН НУРИДИНОВИЧ [ДУШАНБЕ, ТОЧИКИСТОН] ДАРОМАДИ АҲОЛӢ ҲАМЧУН НИШОНДИҲАНДАИ АСОСИИ САТҲИ ЗИНДАӢ: ТАҲЛИЛИ ҲОЛАТ ВА ТАМОЮЛҲОИ РУШД.....110

- КЕРИМБАЕВА ТЫНАРА ЭРКИНБЕКОВНА, ДЖАЛИЕВА ГУЛИЙПА КУБАНЫЧОВНА [ОШ, КЫРГЫЗСТАН] САЛЫКТЫК ЖӨНГӨ САЛУУНУН ЧЕТ ӨЛКӨЛҮК ТАЖРЫЙБАСЫ ЖАНА АНЫ КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА ПАЙДАЛАНУУ МУМКҮНЧУЛУГУ.....116

# ENDLESS LIGHT IN SCIENCE



Контакт



irc-els@mail.ru

Наш сайт



irc-els.com