

ISSN 2181-7812

(2010-2025 yillar "Toshkent tibbiyot axborotnomasi" bo'lib chiqqan)

# O'ZBEKISTON TIBBIYOT AXBOROTNOMASI

Medical bulletin of Uzbekistan Медицинский вестник Узбекистана



## Maxsus son

## №1 2026

ISSN 2181-7812



9 772181 781009

TOSHKENT

Toshkent shahar,  
Farobiy ko'chasi 2



+998781507825  
fax: +998781507828



[www.tashmeduni.uz](http://www.tashmeduni.uz)

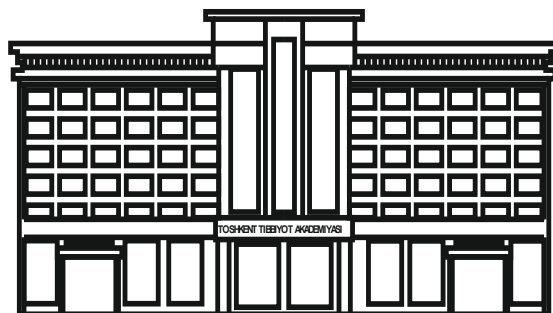


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI  
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI

2026

*2011 yildan "Toshkent tibbiyot akademiyasi  
axborotnomasi" nomi bilan chiqa boshlagan*

O'ZBEKISTON  
TIBBIYOT  
AXBOROTNOMASI



МЕДИЦИНСКИЙ  
ВЕСТНИК УЗБЕКИСТАНА

---

Maxsus son

Toshkent



*Медицинский вестник  
Узбекистана 2026*

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Главный редактор**

проф. Ш.А. Боймуратов

**Заместитель главного редактора**

проф. О.Р.Тешаев

**Ответственный секретарь**

проф. Ф.Х.Иноятова

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ**

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

доц. Рахматуллин А.Р. (Россия)

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

проф. Эргашев У.Ю. (Ташкент)

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА**

Д.м.н. Абдуллаева Р.М.

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

*Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе*

*редакционно-издательского отдела Ташкентской  
медицинской академии*

*Начальник отдела: М. Н. Аслонов*

*Редактор русского текста: О.А. Козлова*

*Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева*

*Редактор английского текста: А.Х. Жураев*

*Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева*

*Учредитель: Ташкентская медицинская академия*

*Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском  
управлении печати и информации*

*Регистрационное свидетельство 02-00128*

*Журнал внесен в список, утвержденный приказом №  
201/3 от 30 декабря 2013года*

*реестром ВАК в раздел медицинских наук*

*Рукописи, оформленные в соответствии*

*с прилагаемыми правилами, просим направлять*

*по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,*

*Главный учебный корпус ТМА,*

*4-й этаж, комната 444.*

*Контактный телефон: 214 90 64*

*e-mail: rio-tma@mail.ru*

*rio@tma.uz*

*Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.*

*Гарнитура «Cambria».*

*Тираж 150.*

*Цена договорная.*

*Отпечатано на ризографе редакционно-издательского  
отдела ТМА.*

*100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.*

*Medical bulletin  
of Uzbekistan 2026*

**EDITORIAL BOARD**

**Editor in chief**

prof. Sh.A. Boimuradov

**Deputy Chief Editor**

prof. O.R. Teshayev

**Responsible secretary**

prof. F.Kh. Inoyatova

**EDITORIAL TEAM**

academician Alyavi A.L.  
prof. Bilalov E.N.  
prof. Gadaev A.G.  
prof. Jae Wook Choi (Korea)  
academician Karimov Sh.I.  
prof. Tatyana Silina (Ukraine)  
academician Kurbanov R.D.  
prof. Lyudmila Zueva (Russia)  
prof. Metin Onerc (Turkey)  
prof. Mee Yeun (Korea)  
prof. Najmutdinova D.K.  
assoc. Rakhmatullin A.R. (Russia)  
prof. Salomova F.I.  
prof. Sascha Treskatch (Germany)  
prof. Shaykhova G.I.  
Prof. Ergashev Yu. (Tashkent)

**EDITORIAL COUNCIL**

DSc. Abdullaeva R.M.  
prof. Akilov F.O. (Tashkent)  
prof. Allaeva M.D. (Tashkent)  
prof. Khamdamov B.Z. (Bukhara)  
prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)  
prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)  
prof. Mamatkulov B.M. (Tashkent)  
prof. Okhunov A.A. (Tashkent)  
prof. Parpieva N.N. (Tashkent)  
prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)  
prof. Khamraev A.A. (Tashkent)  
prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)  
prof. Shagazatova B.X. (Tashkent)

*Journal edited and printed in the computer of Tashkent  
Medical Academy editorial department*

*Editorial board of Tashkent Medical Academy*

*Head of the department: M.N. Aslonov*

*Russian language editor: O.A. Kozlova*

*Uzbek language editor: M.G. Fayzieva*

*English language editor: A.X. Juraev*

*Corrector: Z.T. Alyusheva*

*Organizer: Tashkent Medical Academy*

*Publication registered in editorial and information  
department of Tashkent city*

*Registered certificate 02-00128*

*Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30 of  
December 2013 in Medical Sciences DEPARTMENT OF SUPREME ATTESTATION*

*COMMISSION*

*COMPLITED MANSCRIPTS PLEASE SEND following address:*

*2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA.  
Tashkent. 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi, 4-qavat,  
444-xona.*

*Contact number: 71- 214 90 64*

*e-mail: rio-tma@mail.ru. rio@tma.uz*

*Format 60x84 1/8. Usl. printer. I. 9.75.*

*Listening means «Cambria».*

*Circulation 150.*

*Negotiable price*

*Printed in TMA editorial and publisher department risograph*

*2 Farobiy street, Tashkent, 100109.*

Диагностик қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш: СИ тизимлари (масалан, нейрон тармоқлари) патологик шовқинларни аускультация қилиш ва ЭКГ таҳлилини ўргатишда юқори аниқликни таъминлайди. Талабалар реал клиник ҳолатлар базасида алгоритмлар билан бирга ишлаб, дифференциал диагностика кўникмаларини оширадilar.

Виртуал симуляторлар ва Геймификация: СИ асосидаги виртуал беморлар (Virtual Patients) орқали талабалар жарроҳлик амалиёти ёки терапевтик муолажаларни реал вақт режимида синаб кўрадilar. Тизим талабанинг хатоларини таҳлил қилиб, индивидуал тавсиялар беради.

Шахсийлаштирилган таълим траекторияси: СИ ҳар бир талабанинг ўзлаштириш даражасини таҳлил қилиб, мураккаб мавзуларни (масалан, юрак гемодинамикасининг бузилиши) тушунтириш учун мослаштирилган ўқув материалларини тақдим этади.

**Хулоса:** Туғма юрак нуқсонларини ўқитишда сунъий интеллектни қўллаш таълим сифатини янги bosқичга олиб чиқади. Бу технологиялар нафақат назарий билимларни мустақамлайди, балки келажакдаги шифокорларда клиник фикрлаш ва жарроҳликдан олдинги режалаштириш кўникмаларини шакллантиришда муҳим восита бўлиб хизмат қилади.

## SUN'IIY INTELLEKT YORDAMIDA SARTAROSHONA ICHKI MUHITINI GIGIYENIK BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI

Iskandarova Guzal Tulkinovna, Ubbiniyazova Aysulu Maxsetbayevna

*Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent shahri*

Sartaroshxonalarda ichki muhit ko'rsatkichlarini nazorat qilish aholiga ko'rsatiladigan xizmatlar sifati va sanitariya xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Mikroiqimning asosiy parametrlari — havo harorati, nisbiy namlik, havo almashinuv darajasi, yorug'lik va shovqin ko'rsatkichlari gigiyenik me'yorlarga mos bo'lishi xodimlar hamda mijozlar salomatligining muhofazasi uchun zarur. An'anaviy o'lchash usullari ko'p vaqt olishi, inson omiliga bog'liqligi va monitoring jarayonining uzluksiz olib borilmasligi bilan cheklanadi.

So'nggi yillarda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining joriy etilishi sartaroshxonalar ichki muhitini baholashning yangi va samarali imkoniyatlarini yaratmoqda. SI asosidagi tizimlar real vaqt rejimida havo sifati, chang va aerozol zarrachalari, kimyoviy modda bug'lari, shovqin darajasi hamda yoritilish intensivligini aniqlab, ularni avtomatik tahlil qiladi. Bunday tizimlar gigiyenik me'yorlardan chetlanish holatlarini tezkor aniqlash, xavf paydo bo'lishidan oldin ogohlantirish va profilaktik choralarini ishlab chiqishda yuqori samaradorlik ko'rsatadi.

AI yordamida yig'ilgan ma'lumotlar asosida sartaroshxonaning ventilyatsiya tizimi ishini optimallashtirish, dezinfeksiya jarayonlari chastotasini belgilash, elektr jihozlari tomonidan chiqariladigan issiqlikni kamaytirish bo'yicha tavsiyalar shakllantirilishi mumkin. Shuningdek, kompyuter vizualizatsiyasi asosida xonadagi chang dinamikasini aniqlash, soch kesish jarayonida hosil bo'ladigan aerozollar tarqalishini modellashtirish imkoniyati paydo bo'lgan.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan mas'uliyatli foydalanish gigiyenik nazoratning ishonchliligi, sanitar xavfsizlikning oshishi, xodimlar mehnat sharoitining yaxshilanishi va mijozlar uchun qulay muhit yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, SI asosidagi monitoring tizimlarini amaliyotga keng joriy etish sartaroshxonalarda gigiyenik talablarni ta'minlashning zamonaviy, tezkor va ilmiy asoslangan yondashuvi sifatida qaraladi.

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ И ЛОГИКИ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Исламова М.С., Ирисов Д.Б., Рахмонов Р.Р.

*Ташкентский государственный медицинский университет, город Ташкент*

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в медицинское образование знаменует собой переход от традиционной модели трансляции знаний к интеллектуально-адаптивной системе формирования профессиональных компетенций. В отличие от цифровых технологий предыдущего поколения, ИИ способен не только воспроизводить образовательный контент, но и анализировать учебную деятельность, моделировать клинические ситуации и персонализировать образовательные траектории обучающихся. Это принципиально изменяет как содержание медицинского образования, так и его методологическую основу.

Использование ИИ в обучении позволяет интегрировать в образовательный процесс сложные клинические данные, включая изображения, большие массивы электронных медицинских записей и результаты многоомных исследований. На основе этих данных формируются симуляционные клинические сценарии, приближенные к реальной практике, что способствует развитию клинического мышления, диагностических навыков и способности принимать решения в условиях неопределенности. При этом ИИ-системы могут адаптировать уровень сложности заданий, выявлять пробелы в знаниях и предлагать индивидуализированные формы обучения.

Однако ключевая образовательная ценность ИИ заключается не в автоматизации обучения, а в возможности формирования у будущего врача навыков взаимодействия с интеллектуальными системами. В клинической практике ИИ все чаще используется как вспомогательный инструмент, и медицинское обра-

Zuparova Z.A., Djanayev G'Yu., Xabibullayev Sh.E. TALABALARNI SUN'IY INTELEKTDAN MAS'ULIYATLI FOYDALANISHGA O'RGATISH MASALALARI	165
Зуфаров П.С., Саидова Ш.А., Авазова Г.Н., Байханова Д.Ж. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ И ПРИНЦИПЫ ОТВЕТСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ — АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ	165
Ibodullaeva Sh.Y. BILIR TRAKT PATOLOGIYALARINI O'RGANISHDA SUN'IY INTELEKTNING ROLI	166
Ibragimova L.B. OLIIY TA'LIMDA SUN'IY INTELEKTNI QO'LLANILISHINING SAMARADORLIGI	166
Ибрагимова Л.Б. РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ	167
Ikramova A.Sh. ICHKI KASALLIKLAR FANIDA SUN'IY INTELEKTNING AHAMIYATI	167
Ikramova D.T. PEDIATRIYA FANI AMALIY MASHG'ULOTLARIDA SUN'IY INTELEKT MODELLARINING QIYOSIY TAHLILI	168
Икрамова Д.Б., Акрамов А.Т. МИНУСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ	168
Илхомова Л.М., Ашурова Д.Т. СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРОВ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	169
Исаханова Н.Х. ТУҒМА ЮРАК НУҚСОНЛАРИНИ (ТҮН) ДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ РОЛИ ВА АҲАМИЯТИ	169
Iskandarova Guzal Tulkinovna, Ubbiniyazova Aysulu Maxsetbayevna SUN'IY INTELEKT YORDAMIDA SARTAROSHONA ICHKI MUNITINI GIGIYENIK BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	170
Исламова М.С., Ирисов Д.Б., Рахмонов Р.Р. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ И ЛОГИКИ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	170
Исламова М.С. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АВТОНОМИИ ВРАЧА	171
Исмаилова М.Х. Ходжибеков М.Х. ТИББИЙ РАДИОЛОГИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ	171
Isomov Miraskad Maksudovich TEACHING EMERGENCY MEDICAL CARE USING VR SIMULATORS BASED ON CLINICAL SCENARIOS	172
G'anievna G.K. "ICHKI KASALLIKLAR PROPEDEVTIKASI" FANINI O'QITISHDA SUN'IY INTELEKTNING O'RNI	172
Каланов А.Б., Хикматуллаева Ш.Ш., Бабашева Д.Р., Каримова М.У. СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ НЕВРОЛОГИИ	173
Каледа С.П., Атаходжиева Б.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ И РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ БОЛЕЗНИ БЕХТЕРЕВА	173
Камолова Г.О. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	174
Камилов Х.П., Каххарова Д.Ж. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ДОСТИГНУТЫЕ УСПЕХИ В ПРИМЕНЕНИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	174
Katolova Z.M. SUN'IY INTELEKT: TIBBIY TA'LIMDA YANGI IMKONIYATLAR, MAS'ULIYATLI FOYDALANISH TAMOIILLARI	175
Карабекова Б.А., Мухитдинова М.И. КЛИНИК ФАРМАКОЛОГИЯНИ ЎҚИТИШДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКTDAN FOYDALANIШ	175
Каримов М.М. РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА ПО ПРЕДМЕТУ «ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ»	176
Karimova M.T., Anvarov J.A., Bobojonov Sh.J. ILMIIY MAQOLALAR YOZISHDA SUN'IY INTELEKTGA ASOSLANGAN MA'LUMOTLAR VAZALARINING O'RNI VA IMKONIYATLARI	176
Каримов М.Ю., Истоилов Н.У., Миразимов Э.Б., Бобоев Ж.М. РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИ	177
Каримова Ш.Ф. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ, ПРИНЦИПЫ ОТВЕТСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	177
Kasimov E.R. SUN'IY INTELEKT: TIBBIY TA'LIMDA YANGI IMKONIYATLAR	178