MUHANDISLIK & IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik, fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

№12

2025 dekabr

Milliy nashrlar

OAK: https://oak.uz/pages/4802

05.00.00 - Texnika fanlari
08.00.00 - Iqtisodiyot fanlar

Google Scholar · OPEN ACCESS · ULRICHSWEB GLOBAL SERIALS DIRECTORY · Academic Resource Index ResearchBib · ISSN INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INTERNATIONAL CENTRE · CYBERLENINKA · OpenAIRE · ROAD · INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL · BASE · Crossref · НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ · TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI · TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI · TOSHKENT DAVLAT TRANSPORT UNIVERSITETI · TOSHKENT ARXITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI · TOSHKENT KIMYO-TEXNOLOGIYA INSTITUTI · JIZZAX POLITEXNIKA INSTITUTI

Elektron nashr, 417 sahifa.
2025-yil, dekabr

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Bosh muharrir:
Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:
Shakarov Zafar G'afforovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor
Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor
Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,
Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent
Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD
Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)
Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik, fan va ta’limga oid ilmiy-amaliy jurnal

05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta’minoti
05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
05.01.07 – Matematik modellashtirish
05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt
05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta’minoti
05.04.01 – Telekommunikasiya va kompyuter tizimlari, telekommunikasiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
05.05.03 – Yorug‘lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
05.06.01 – To‘qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
05.08.03 – Temir yo‘l transportini ishlatish
05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
05.09.04 – Suv ta’minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog‘ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
08.00.02 – Makroiqtisodiyot
08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
08.00.04 – Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti
08.00.05 – Xizmat ko‘rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
08.00.06 – Ekonometrika va statistika
08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
08.00.11 – Marketing
08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
08.00.13 – Menejment
08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma’lumot uchun, OAK Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan “Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxati”ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo‘yicha “Muhandislik va iqtisodiyot” jurnali ro‘yxatga kiritilgan.

Muassis: “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ
Hamkorlarimiz:
1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti

MUNDARIJA

RASMIY RIVOJLANISH YORDAMI (OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTAMCE, ODA) ORQALI O‘ZBEKISTONDA DAVLAT MOLIYASINI BOSHQARISH (PUBLIC FINANCIAL MANAGEMENT, PFM) TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH 24
Pulatov Dilshod Haqberdiyevich, Ulug‘ova Maftunabonu To‘lqinovna

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN LEADING WHEAT-PRODUCING COUNTRIES 28
Turayeva Gulizahro

BLOKCHEYN TIZIMLARI UCHUN XESH FUNKSIYALARNI TANLASH MEZONLARI VA SAMARADORLIK KO‘RSATKICHLARI TAHLILI 32
Abduraximov Baxtiyor, Allanov Orif, Turdibekov Baxtiyor

RIVOJLANGAN DAVLATLAR TAJRIBASI ASOSIDA KICHIK KORXONALARDA ISHLAB CHIQARISHNI SAMARALI TASHKIL ETISH MODELLARI: NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA 39
Xonto‘rayev Obbosxon Kamolxon o‘g‘li

ISSIQLIK AKKUMULYATORINING RAZRYADLANISH JARAYONIDA SUYUQLIK QATLAMLARIDA HARORAT TAQSIMLANISHINING BIR O‘LCHOVLI MODELI 43
B.A. Hikmatov, M.S. Mirzayev

ISLOM MOLIYASI TAMOYILLARI ASOSIDA YASHIL LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISH IMKONIYATLARI 49
Safarova Nasiba Gulmurod qizi

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ 54
Даниярова Улбосын Куатбаевна

YANGI TURDAGI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO‘QIMALARI KO‘RSATKICHLARINI KOMPLEKS BAHOLASH 58
Ergasheva Rashida Abdug‘aniyevna

HALQALI YIGIRISH MASHINASIDA BURAM UCHBURCHAGINING IP UZILISHIGA BOG‘LIQLIGINI TADQIQI 62
Soliyev Azizbek Kamoldinovich

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТУРИЗМА 2030: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА 69
Голышева Елена Вячеславовна

STRATEGIK JARAYONNING MODELLARI 76
Musayeva Dilnoza Dilshatovna

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ КВАРТИР В МНОГОЭТАЖНЫХ ДОМАХ 81
Уринов Адхамжон Акбарович

MATERIALLARNI MURAKKAB YASSI TRAEKTORIYALAR BO‘YICHA DEFORMASIYALANTIRISHDA PLASTIK DEFORMASIYALANISH JARAYONLARI 88
A.Xakimov, X.Xakimov

TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN LOYIHALARNI ISLOM MOLIYA INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH YO‘LLARI 95
Xaitov Shaxzod Sharipboyevich

SANOAT KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH CHORA-TADBIRLARINING KETMA KETLIGI 102
Xusanova Maloxat Mengnorovna

TO‘QIMACHILIK KORXONALARIDA LOGISTIKA XARAJATLARI TAHLILI 107
Saidova Kamola Xoshimovna

OZIQ-OVQAT SANOATINI IQTISODIY RIVOJLANTIRISHDA EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNI YECHISHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI 111
Tleuov Niyetulla Raxmanovich

YUQORI MUSTAHKAM KOMPOZIT ARMATURALARDAN FOYDALANILGAN TEMIRBETON KONSTRUKSIYALARNING YUK KO‘TARUVCHANLIGI VA UZOQ MUDDATLI DEFORMATSIYALARINI BAHOLASH 114
Mamajanova Odina Alisher qizi

KORXONALARDA DAROMADLILIK KO‘RSATKICHLARINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI 119
Farog‘at Xo‘jabekova, Eshankulova Nafisa Komiljon qizi

TEMIR YO‘L INFRATUZILMASIDA YASHIL IQTISODIYOT TAMOYILLARINI QO‘LLASH: CSR, ESG VA PRI ASOSIDA BARQAROR RIVOJLANISH STRATEGIYASINI SHAKLLANTIRISH 124
Abduraxmanova Muqaddas Toxtasinovna

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN OPTIMIZING MARKETING AND EDUCATIONAL PROCESSES IN HIGHER EDUCATION 128
Sadikov Shoxrux Shuhratovich

BANK FAOLIYATIDA “YASHIL” MOLIYAVIY VOSITALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI 133
Abduraxmonov Alimardon Sodiq o‘g‘li

TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN LOYIHALARNI ISLOM MOLIYA INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH YO‘LLARI 139
Xaitov Shaxzod Sharipboyevich

BOSHQARUV PSIXOLOGIYASIGA DOIR MUAMMOLARNI BARTARAF ETISHNING ZAMONAVIY YO‘NALISHLARI 145
Aripov Oybek Abdullayevich

TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA INNOVATSIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARALARI 150
Karimov Nodirbek

УТИЛИЗАЦИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ХЛОПКА ДЛЯ СИНТЕЗА АНТИКОРРОЗИОННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ 155
Ситмуратов Тулкинбек Сабирбаевич, Баходиров Худайберган Баходир угли

SANOAT KORXONALARIDA MOLIYAVIY BARQARORLIKNI TA’MINLASHNING METODOLOGIK ASOSLARI 163
Ergashev Muhibbek Aslam o‘g‘li

O‘ZBEKISTON TO‘QIMACHILIK SANOATIDA XORIJIY INVESTITSIYALAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO‘NALISHLARI 168
Nazarova A.N.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЁТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ 172
Шухратов Мамуржон Шухрат угли

BLOCKCHIAN, IOT (INTERNET OF THINGS) NING IQTISODIY SOHALARDA QO‘LLANISHI 178
Avazov Ergash Xidirberdiyevich

O‘ZBEKISTONDA INVESTITSIYALARNI MOLIYAVIY BOSHQARISHNING JORIY HOLATI VA EKONOMETRIK TAHLILLAR ASOSIDA KELGUSI YILLAR PROGNOZI 182
Ismailov Dilshod Anvarjonovich

QISHLOQ XO‘JALIGI KLASTERLARI MOLIYAVIY HOLATINING NAZARIY JIHATLARI 190
Dildora Yuldasheva

TURIZM SOHASIDA TRANSPORT XIZMATLARINING HOLATI 194
Xalimov Shaxboz Xalimovich

MAHALLA BUDJETI VA SOLIQLARNING YIG‘ILUVCHANLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI 200
Abdullayev Zafarbek Safibullayevich

MUNDARIJA • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

BUDJET TASHKILOTLARIDA QURILISH-TA'MIRLASH XARAJATLARI HISOBINING USLUBIY JIHATLARI 206
Azizova Zilola Lochinovna

KOSHI – BUNYAKOVSKIY – SHVARS INTEGRAL TENGSIZLIGI VA UNING IQTISODIYOTDAGI ROLI 212
Saipnazarov Shaylovbek Aktamovich

ИНТЕГРАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ СЕКТОР УЗБЕКИСТАНА: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПЕРЕРАБОТКА БИОМАССЫ И СТРАТЕГИИ СОКРАЩЕНИЯ ПОСТУБОРОЧНЫХ ПОТЕРЬ 219
Эгамбердиев Хумоюн Хамрокулович

HOVUZ BALIQCHILIGI XO'JALIKLARIDA REJALASHTIRISHNING MUDDATLARI VA BOSQICHLARI 227
Dosmuratova Shaxista Kengashovna, Menglikulov Bakhtiyor Yusupovich

O'ZBEKISTON SHAROITIDA KICHIK BIZNESNI QO'LLAB-QUVVATLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI 233
Ergashev Jamshid Jamoliddinovich

KON-METALLURGIYA KORXONALARINING KORPORATIV BOSHQARUV TIZIMIDA KPINING O'RNI VA AHAMIYATI 237
Ergashov Botirjon Ergashovich

SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI 245
Ahmadjanov Ilyosbek

ACCELERATING SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT IN RURAL AREAS THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES: A COMPREHENSIVE ANALYSIS 250
O.Q. Xudayberdiyeva, Z.B. Negmatullayeva

ISSIQXONALARDAN FOYDALANISHNING OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGIGA TA'SIRI BO'YICHA MUAMMONI ASOSLASH VA UNING MILLIY MANFAATLARGA ALOQADORLIGINI ANIQLASH 256
Otavullaev Sukhrob Sa'dullo o'g'li

NAMANGAN VILOYATIDA DON MAHSULOTLARI NARXLARINI SHAKLLANTIRISHDA BOZOR TAJRIBASI 260
Bahriddinov Jahongirbek Ravshanjon o'g'li

RAQAMLI IQTISODIYOTGA O'TISHNING JAHON TAJRIBASI: MUAMMO VA ISTIQBOL 264
Mamadaliev Akmaljon

ПОВЫШЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЗНАЧИМОСТИ НАЛОГОВ В НОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ 269
Зайналов Джахонгир Расулович

FARG'ONA VODIYSIDA KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING HUDUDIY XUSUSIYATLARI 274
Murodxujayeva Feruza Majidovna

TOG' VA TOG'OLDI HUDUDLARIDA IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGI BARQARORLIGINI TA'MINLASH STRATEGIYALARI 280
Abdulxayeva Gulshan Maxmudovna

LABOR MIGRATION IN UZBEKISTAN: SOCIO-ECONOMIC TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS 285
Razakova Barno Sayfievna

U-NET BASED POLYP SEGMENTATION ON KVASIR-SEG DATASET: PERFORMANCE EVALUATION AND COMPARISON WITH STATE-OF-THE-ART METHODS 289
Mukhriddin Arabboev, Shohruh Begmatov, Sukhrob Bobojanov

MUNDARIJA • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

IQTISODIYOT TARMOQLARI VA SOHALARI RIVOJLANISHIDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH MASALALARI 300
Davletov Islambek Xalikovich, Normirzayev Ulmasjon Muzaffarjon o'g'li

IQTISODIYOTDA SAMARALI RAQOBAT MUHITINI SHAKLLANTIRISH SHART-SHAROITLARI VA OMILLARI 304
Karimova Iroda Abdusattarovna

"MENING MAKTABIM" LOYIHASINI OMMALASHTIRISH BO'YICHA XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI 311
Dilshod Pulatov, Xamidaxon Akbarova, Dildora Mirzayeva

ISSUES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE EDUCATION MARKET 320
Inomiddin Imomov

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ СТЕПЕНИ НОВИЗНЫ И ЭФФЕКТОВ 324
Алиева Эльнара Аметовна

ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ В СИСТЕМУ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ 331
Назарова Гулчехра Нурмуханбетовна

ECONOMIC GROWTH: THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECT 336
Bustonov Mansurjon Mardonakulovich

AGROKLASTERDAGI XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLAR O'RTASIDAGI O'ZARO ALOQALAR MEXANIZMINING BUGUNGI HOLATI 342
Xaydarov Sardor Komil o'g'li

SIMSIZ ALOQA TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA TEMIR YO'L STANSIYALARIDA POYEZDLAR HARAKATINI TASHKIL ETISH 350
Joniqulov Egamberdi Shavkat o'g'li

GENDER SIYOSATI VA DEMOGRAFIK O'SISHNING INSON KAPITALIGA TA'SIRI 357
Ruzmetova Gulira'no Atabekovna

СОСТОЯНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА (ВИТАМИН D, КАЛЬЦИЙ, МАГНИЙ, ФОСФОР) У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С ОСТРОЙ ПНЕВМОНИЕЙ НА ФОНЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ ДИСФУНКЦИЙ 364
Абдурахмонов Жасур Нематович, Шарипова Олия Аскаровна, Бахронов Шерзод Самиевич

YASHIL IQTISODIYOTNING MOHIYATI VA TARKIBIY TUZILISHI 373
Kalandarova Elnura Muzaffar qizi

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АО ХУДУДГАЗТАЪМИНОТ 377
Хусанов Дурбек Нишанович

TEMIR YO'L TRANSPORTIDA NAZORAT GABARIT QURILMALARINING ZAMONAVIY HOLATI, TAHLILI VA HARAKAT TAKRIBI GABARITLARINI ANIQLASH USULINI TAKOMILLASHTIRISH 384
Xidirov Erkin Irgashovich

QISHLOQ XO'JALIGIDA SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISH VA SAMARALI TAQSIMLASHDA RIVOJLANGAN XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBALARI 391
Amanbaev Amanali Ortazbaevich

GLOBAL DARAJADA FAOLIYAT YURITADIGAN BRONLASH TIZIMLARINING ILG'OR XORIJ TAJRIBALARI 396
Ismatillaeva Sitora Sayfidin qizi

DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIGI ASOSIDA INFRATUZILMA LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISHNING NORMATIV-HUQUQIY ASOSLARI 403
Akmal Shodiyev

QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQARUVCHI KORXONALARDA LIZING MUNOSABATLARI HISOBI 408
Inamov Abdusalom Muhamadovich, Inomov Sardor Abdusalomovich, Inomov Hasanboy Abdusalom o'g'li

MUNDARIJA • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

O‘TKIR BRONXIOLIT BILAN KASALLANGAN BOLALARDA KATAMNEZNING EKOLOGIK OMILLAR TA’SIRIDA UZIGA XOS KECHISHI 412
Azimova Kamola Talatovna

O‘TKIR BRONXIOLIT BILAN KASALLANGAN BOLALARDA KATAMNEZNING EKOLOGIK OMILLAR TA’SIRIDA UZIGA XOS KECHISHI

Azimova Kamola Talatovna
PhD, 3-son Pediatriya va tibbiy genetika kafedrasi dotsenti
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O‘zbekiston

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotning maqsadi birlamchi o‘tkir bronxiolit epizodini boshdan kechirgan bolalarda katamnestik kuzatuv natijalarini baholashdan iborat. Tadqiqot doirasida 1–12 oylik, birlamchi o‘tkir bronxiolit bilan kasallangan 85 nafar bolada 1,5–2 yil davomida prospektiv katamnestik kuzatuv olib borildi. Tug‘ma bronxopulmonal, yurak-qon tomir va markaziy asab tizimi kasalliklariga ega bolalar tadqiqotdan chiqarib tashlandi. Kuzatuv natijalari shuni ko‘rsatdiki, takroriy o‘tkir respirator kasalliklar nafaqat bronxoobstruktiv sindrom bilan kechuvchi holatlarda, balki yuqori nafas yo‘llari kasalliklari — faringit, laringit, traxeitis va ularning kombinatsiyalarida ham kuzatilgan. Olingan natijalar o‘tkir bronxiolitdan keyingi davrda bolalarni uzoq muddatli kuzatuvga olish muhimligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: bolalar, o‘tkir bronxiolit, katamnez.

Abstract. The aim of this study was to assess the follow-up outcomes of children who experienced a primary episode of acute bronchiolitis. A prospective follow-up study was conducted involving 85 children aged 1–12 months who had a confirmed primary episode of acute bronchiolitis. The duration of post-episode observation ranged from 1,5–2 years. Children with congenital diseases of the bronchopulmonary system, cardiovascular system, or central nervous system were excluded from the study. The follow-up analysis demonstrated that recurrent episodes of acute respiratory diseases were observed not only in conditions associated with obstructive syndrome, such as acute obstructive bronchitis and recurrent bronchiolitis, but also in upper respiratory tract diseases, including pharyngitis, laryngitis, tracheitis, or their combinations. These findings highlight the importance of long-term monitoring of children after acute bronchiolitis to prevent recurrent respiratory pathology.

Keywords: children, acute bronchiolitis, follow-up.

Аннотация. Целью исследования являлось изучение особенностей катамнестического наблюдения у детей, перенесших первичный эпизод острого бронхиолита. Проведено проспективное катамнестическое наблюдение за 85 детьми в возрасте 1–12 месяцев с первичным эпизодом острого бронхиолита. Продолжительность наблюдения после перенесённого заболевания составила 1,5–2 года. Из исследования были исключены дети с врождёнными заболеваниями бронхолёгочной системы, сердечно-сосудистой системы и центральной нервной системы. Результаты катамнестического анализа показали, что повторные эпизоды острых респираторных заболеваний отмечались не только при патологии, сопровождающейся бронхообструктивным синдромом, но и при заболеваниях верхних дыхательных путей, таких как фарингит, ларингит, трахеит, а также при их сочетании. Полученные данные подтверждают значимость длительного наблюдения детей после перенесённого острого бронхиолита.

Ключевые слова: дети, острый бронхиолит, катамнез.

KIRISH

Respirator-sintsitial (RS) infeksiyasi bilan bog‘liq o‘tkir bronxiolit bolalarda qaytalanuvchi bronxoobstruktiv sindrom (BOS) hamda keyinchalik bronxial astma rivojlanishining muhim xavf omillaridan biri sifatida ilmiy adabiyotlarda e’tirof etiladi. O‘tkazilgan tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, bokavirus, metapnevmovirus va ayniqsa RS-infeksiyasi etiologiyasida kechgan bronxiolitni boshdan kechirgan bolalarda 5–7 yosh oralig‘ida bronxial astma rivojlanish ehtimoli sezilarli darajada yuqori bo‘lishi aniqlangan [1,5]. Amerika olimlari tomonidan olingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘tkir virusli bronxiolitning og‘irlik darajasi 3 yoshgacha bo‘lgan bolalarda bronxial astma simptomlarining ifodalanish darajasi bilan bevosita bog‘liqdir [2,6].

Shuningdek, bronxiolitni boshdan kechirgan bolalarning qariyb 55 foizida bronxoobstruktiv sindrom bilan kechuvchi respirator patologiyaning qayta-qayta kuzatilishi qayd etiladi. Bu holat bronxiolalarda to‘liq rezolyutsiyaga uchramagan balg‘amning turg‘unligi bilan izohlanib, u bir necha yil davomida o‘pkaning hayotiy sig‘imini pasaytirishi hamda keyinchalik surunkali obstruktiv o‘pka kasalligi va bronxial astma rivojlanishiga sharoit yaratishi mumkin [3]. Shu munosabat bilan ushbu tadqiqot o‘tkir bronxiolit bilan kasallangan bolalarning katamnezida ekologik omillarning ta’sirini aniqlashga qaratildi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

So‘nggi yillarda o‘tkir bronxiolitning bolalar sog‘lig‘iga uzoq muddatli ta’sirini o‘rganish pediatriyada dolzarb ilmiy yo‘nalishlardan biri sifatida shakllanmoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘tkir bronxiolit, ayniqsa respirator-sintsitial virus etiologiyasida kechgan holatlarda, keyingi davrda bronxoobstruktiv sindrom va bronxial astma rivojlanishi xavfi sezilarli darajada ortadi. Azimova va Garifulina tomonidan olib borilgan klinik tadqiqotlarda o‘tkir bronxiolitning og‘ir kechishi sitokinlar muvozanatining buzilishi bilan bog‘liqligi ilmiy jihatdan asoslab berilgan hamda kasallikning qaytalanuvchi xususiyatlari aniqlangan.

Spichakning ilmiy ishlari virusli bronxiolitdan keyingi davrda nafas yo‘llarida surunkali o‘zgarishlar rivojlanish ehtimoli mavjudligini ko‘rsatadi. Samsygina va Vyjlovaning tadqiqotlariga ko‘ra, tez-tez kasallanuvchi bolalar guruhida bronxoobstruktiv holatlarning rekurrentligi tashqi muhit va infeksion omillar ta’siri bilan chambarchas bog‘liqdir. Xalqaro tadqiqotlarda ham bronxiolitdan keyingi davrda respirator kasalliklarning qaytalanishi ekologik va immunologik omillar ta’sirida shakllanishi ilmiy jihatdan tasdiqlangan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Birlamchi o‘tkir bronxiolit epizodini boshdan kechirgan 85 nafar bolada 1,5–2 yil davomida katamnestik kuzatuv olib borildi. Kuzatuv natijalariga ko‘ra bolalar klinik xususiyatlariga qarab ikki guruhga ajratildi.

Birinchi guruhni yuqori nafas yo‘llari kasalliklari (YNYK) bilan kechuvchi takroriy o‘tkir respirator kasalliklar (O‘RK), shuningdek bronxit yoki bronxiolit ko‘rinishidagi obstruktiv komponent bilan namoyon bo‘lgan pastki nafas yo‘llari shikastlanishiga ega 38 nafar bola tashkil etdi. Ushbu guruh tez-tez kasallanuvchi bolalar yoki rekurrent respirator patologiyaga ega bemorlar sifatida baholandi.

Ikkinchi guruhga esa yil davomida epizodik tarzda, ya’ni 1–2 marotaba o‘tkir respirator kasalliklar kuzatilgan 47 nafar bola kiritildi. Rekurrent O‘RK guruhini shakllantirishda yoshga mos mezonlar qo‘llanilib, 1 yoshgacha bo‘lgan bolalarda yiliga 4 va undan ko‘p, 1–3 yosh oralig‘ida yiliga 6 va undan ko‘p, 4–5 yoshda yiliga 5 va undan ko‘p, 5 yoshdan katta bolalarda esa yiliga 4 va undan ko‘p O‘RK epizodlari mezon sifatida qabul qilindi [4].

Shuningdek, yiliga kamida 3 marotaba takrorlangan obstruktiv bronxit holatlari rekurrent obstruktiv bronxit sifatida baholandi [4,7]. Statistik tahlil Statistica 10 dasturi yordamida amalga oshirilib, parametrik va noparametrik variatsion statistika usullari qo‘llandi, nisbiy ko‘rsatkichlar foizlarda hisoblandi hamda guruhlar orasidagi farqlar Student t-kriteriysi va to‘rt katakli jadvallar uchun χ^2-kriteriy asosida baholandi, bunda ishonchlilik darajasi $p < 0{,}05$ deb qabul qilindi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Katamnestik kuzatuv natijalariga ko‘ra, o‘tkir bronxiolitni boshdan kechirgan bolalarning 41,2 foizida, ya’ni 85 nafar boladan 35 nafarida, yuqori va pastki nafas yo‘llarining rekurrent shikastlanishlari aniqlangan. Ikkinchi guruhda, yiliga 1–2 marotaba o‘tkir respirator kasalliklar kuzatilgan bolalar orasida, bronxoobstruktiv sindromning takrorlanish chastotasi nisbatan past bo‘lib, 12,8 foizni tashkil etdi (χ^2=5,219; p=0,023). Ushbu guruhda yuqori nafas yo‘llari kasalliklari ustunlik qilib, ularning uchrash chastotasi 63,8 foizni tashkil etdi (χ^2=37,485; p=0,001), bronxlar va yuqori nafas yo‘llari kasalliklarining kombinatsiyalangan shikastlanishi esa 6,4 foiz holatlarda qayd etildi (χ^2=2,514; p=0,113). Olingan natijalar ikkinchi guruh bolalarida bronxoobstruktiv holatlarning kamroq uchrashini hamda yuqori nafas yo‘llari kasalliklarining ustunligini ko‘rsatadi (1-jadval).

1-jadval. Taqqoslash guruhlarida takroriy kasalliklarning (BOS va YNYK) uchrash chastotasining taqsimoti

Uchrash chastotasi	I guruh n=38		II guruh n=47		c²	P
	abc	%	abc	%		
Yiliga 3–4 marta O‘RK epizodlari	0	0	39	83,0	58,265	0,001
ulardan: BOS	0	0	6	12,8	5,219	0,023
YNYK	0	0	30	63,8	37,485	0,001
BOS+ YNYK	0	0	3	6,4	2,514	0,113
Yiliga 3–4 marta O‘RK epizodlari	3	7,9	8	17,0	1,553	0,213
ulardan: BOS	3	7,9	1	2,1	0,320	0,212
YNYK	-		6	12,7	5,219	0,023
BOS+ YNYK			1	2,1	0,818	0,366
Yiliga 5–6 marta O‘RK epizodlari	19	50	0	0	30,265	0,001
ulardan: O‘OB	7	18,4	0	0	9,435	0,003
BOS+ YNYK	12	31,6	0	0	17,282	0,001
Yiliga 6 martadan ortiq O‘RK epizodlari	16	42,1	0	0	24,378	0,001
ulardan: BOS	10	26,3	0	0	14,018	0,001
BOS+ YNYK	6	15,8	0	0	7,985	0,005

O‘tkir respirator kasalliklarning yiliga 3–4 marotaba kuzatilishi I guruhda 7,9 foizni, II guruhda esa 17,0 foizni tashkil etdi. I guruhga kiritish, asosan, obstruktiv bronxitning tez-tez takrorlanishi bilan bog‘liq bo‘lib, ushbu ko‘rsatkich 7,9 foizni tashkil etdi (χ^2=0,320; p=0,212). Samsygina G.A. tomonidan taklif etilgan 2016–yilgi mezonlarga muvofiq, yiliga 3 va undan ko‘p obstruktiv bronxit epizodlarining kuzatilishi bolalarni tez-tez kasallanuvchilar toifasiga kiritish uchun asos hisoblanadi (χ^2=1,553; p=0,213) [4].

Yiliga 5–6 marotaba o‘tkir respirator kasalliklar qayd etilgan bolalarda bronxoobstruktiv sindrom retsidivlari 18,4 foiz holatlarda aniqlangan (χ^2=9,435; p=0,003), bronxlar va yuqori nafas yo‘llari kasalliklarining kombinatsiyalangan shikastlanishi esa 31,6 foizni tashkil etdi (χ^2=17,282; p<0,001). Yiliga 6 martadan ko‘p o‘tkir respirator kasalliklar kuzatilgan bolalar orasida I guruh ustunlik qilib, ularning ulushi 42,1 foizni tashkil etdi (χ^2=24,378; p=0,001).

Ushbu guruhda obstruktiv bronxitning takrorlanish chastotasi 26,3 foizga teng bo‘lib (χ^2=14,018; p=0,01), bronxoobstruktiv sindrom va yuqori nafas yo‘llari kasalliklarining kombinatsiyasi 15,8 foiz bolalarda qayd etildi (χ^2=7,985; p=0,005). Olingan natijalar I guruh bolalarida obstruktiv kasalliklarning rekurrentlik darajasi yuqoriligini ko‘rsatadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Katamnestik tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘tkir bronxiolitdan keyingi davrda kuzatiladigan takroriy o‘tkir respirator kasalliklar faqat bronxoobstruktiv sindrom, jumladan obstruktiv bronxit yoki bronxiolit bilan cheklanib qolmay, balki tashqi muhit omillari ta’siri hamda yuqori nafas yo‘llari kasalliklari — faringit, laringit, traxeitis yoki ularning turli kombinatsiyalari bilan ham namoyon bo‘ladi.

Shu munosabat bilan o‘tkir bronxiolit bilan kasallangan bolalarda uzoq muddatli katamnestik kuzatuvni tashkil etish klinik jihatdan maqsadga muvofiq hisoblanadi. Ayniqsa, bronxoobstruktiv sindromning qaytalangan holatlarida bolalarni dispanser nazoratiga olish va ularning holatini muntazam klinik baholash muhim ahamiyatga ega. Ekologik jihatdan noqulay hududlarda yashovchi bolalarda nafas yo‘llari kasalliklarining oldini olish choralariga alohida e’tibor qaratish, respirator infeksiyalarni erta aniqlash va o‘z vaqtida davolashni ta’minlash zarur. Shuningdek, ota-onalar o‘rtasida profilaktik tavsiyalarni keng targ‘ib etish va sog‘lom turmush tarzini shakllantirish bronxiolitdan keyingi asoratlar rivojlanish xavfini kamaytirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Azimova K.T., Garifulina L.M. Features of the clinical characteristics of acute bronchiolitis in children in relationship with cytokine status // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. – № 13 (5). – P. 647–652. DOI: 10.5923/j.ajmms.20231305.21
2. Азимова К.Т., Гарифулина Л.М. Факторы риска тяжёлого течения острого бронхиолита у детей раннего возраста // Проблемы биологии и медицины. – 2023. – № 2 (142). – С. 25–30.

3. Спичак Т.В. Вирусные бронхиолиты и их последствия в детском возрасте // Педиатрия. – 2013. – Т. 92. – № 3. – С. 89–98.
4. Самсыгина Г.А., Выжлова Е.Н. Еще раз о проблемах понятия «часто болеющие дети» // Педиатрия. – 2016. – Т. 95. – № 4. – С. 209–215.
5. Del Rosal T., García-García M.L., Calvo C., Gozalo F., Pozo F., Casas I. Recurrent wheezing and asthma after bocavirus bronchiolitis // Allergology and Immunopathology. – 2016. – Vol. 44. – P. 410–414.
6. Carroll K.N., Wu P., Gebretsadik T., Griffin M.R., Dupont W.D., Mitchel E.F., Hartert T.V. The severity-dependent relationship of infant bronchiolitis on the risk and morbidity of early childhood asthma // Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2009. – Vol. 123. – P. 1055–1061.
7. Bossuyt X., Moens L., Van Hoeyveld E., Jeurissen A., Bogaert G., Sauer K., Proesmans M., Raes M., De Boeck K. Coexistence of (partial) immune defects and risk of recurrent respiratory infections // Clinical Chemistry. – 2007. – Vol. 53. – P. 124–130.

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 12

© Materiallar koʻchirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida koʻrsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S–5669245 reyestr raqami tartibi boʻyicha roʻyxatdan oʻtkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**

+998 93 718 40 07
https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal
t.me/yait_2100