

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

№3

2026
MART



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
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr, 2026-yil, mart.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar 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.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot 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 modellash
- 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 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya 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
- 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
- 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

KORXONALARDA ICHKI AUDIT TIZIMINING BOSHQARUV QARORLARI QABUL QILISHDAGI O'RNI	24
Mexmonaliyev Ulug'bek Erkinjon o'g'li	
FISKAL SIYOSAT SAMARADORLIGI VA SOLIQ TUSHUMLARI DINAMIKASI: O'ZBEKISTON MISOLIDA ILMIY TAHLIL	30
Abduraimova Nigora Abdugapparovna	
YASHIRIN IQTISODIYOTNI KELITIRIB CHIQARUVCHI ASOSIY OMILLAR HAMDA IQTISODIYOTGA TA'SIRI	37
Toxtabayev Oybek Odilovich	
QISHLOQ XO'JALIGI OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARIDA ZAMONAVIY BOSHQARUV	42
Rasulova Muxabbat Teshabayevna, Normurodov Sarvar Norboy o'g'li	
O'ZBEKISTON GLOBAL-IQTISODIY RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING O'RNI	48
Kuvatova Oliya Sheraliyevna	
QURILISH SANOATIDA KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING IQTISODIY MOHIYATI VA ULARNI KAPITAL BOZORI INSTRUMENTLARI ORQALI MOLİYALASHTIRISH IMKONIYATLARI.....	54
Igitov Jurabek Kuzibekovich	
IQTISODIY ISLOHOTLAR DAVRIDA TIJORAT BANKLARINING INVESTITSIYA FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING OMILLARI	61
Yangiboyev F.B.	
TIJORAT BANKLARIDA MUAMMOLI KREDITLARNI ERTA ANIQLASH VA BOSHQARISHNING INTEGRATSIYALASHGAN RISK-INDEKS MODELİ	68
Kalandarov Abdulla Baxtiyorovich, Rajabov Shoxrux Suvon o'g'li	
RUX VA QO'RG'OSHINNI SELEKTIV AJRATIB OLISHNI KOMBINATSIYALASH TEXNOLOGIYASI VA NAZARIYASI.....	74
Eshonqulov Uchqun Xudaynazar o'g'li, Haqberdiyev Dilshod Qodir o'g'li	
UY-JOY QURILISHI HAJMINI UZOQ MUDDATLI PROGNOZLASHDA EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH	81
Qidirniyazov Ajiniyaz Sherniyazovich	
O'ZBEKISTONDA BOG'DORCHILIKNI RIVOJLANTIRISHDA IQLIM VA TABIIY OFATLAR NATIJASIDA YETKAZILDAN TALOFATLARNI DAVLAT TOMONIDAN KOMPENSATSIYA QILISH MEKANIZMI.....	85
Sattorov Orifjon Boymurodovich	
AHOLI MOLİYAVIY SAVODXONLIGINI OSHIRISH ORQALI YASHIRIN IQTISODIYOTNI QISQARTIRISH MEKANIZMLARI.....	90
Abdug'aniyev Uchqun Habibulla o'g'li	
O'ZBEKISTON QURILISH SANOATIDA KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING RIVOJLANISH DINAMIKASI VA TENDENSIYALARI	96
Musaeva Aynura Abayxolievna	
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF SOCIAL INFRASTRUCTURE TRANSFORMATION IN THE CONTEMPORARY ENVIRONMENT.....	104
Normurodov Khusan Eshmakmatovich	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARINING INVESTITSION FAOLLIGINI BAHOLASH YO'LLARI	108
Begamov S.X.	
DEBITORLIK QARZLARINING STRATEGIK BOSHQARUV HISOBINI TASHKIL QILISH YO'NALISHLARI	112
Normatova Gulmira Xayrullaevna	



SOLIQLARNI PROGNOZLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH AMALIYOTI TAHLILI.....	118
Ergashov Jamshid Ashurovich	
MEHNAT XARAJATLARI HISOB: NAZARIY ASOSLAR, USULLAR VA BOSHQARUVDA AHAMIYATI.....	126
Tulyaganov Abdumalik Abdiraximovich	
KORPORATIV XIZMATLARNING BANK FOYDASIGA TA'SIRI: KOMISSION VA FOIZLI DAROMADLAR TAHLILI	131
Qurbonov Abror Abdullayevich	
TIJORAT BANKLARIDA MUAMMOLI KREDITLARNI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISHNING INSTITUTSIONAL VA TASHKILY MEXANIZMLARI	136
Djamalov G'ofir Oribjanovich	
OCHIQLIK INDEKSI VA KORRUPTSIYAGA QARSHI KURASH SAMARADORLIGI: O'ZBEKISTON TAJRIBASINING INSTITUTSIONAL TAHLILI	144
Dilshod Pulatov, Uchqun Abdug'aniyev	
DUNYO SUG'URTA KOMPANIYALARINING MOLIVAVIY HOLATI VA NATIJALARI TAHLILI	153
Alimov Baxodir Batirovich	
QISHLOQ HUDUDLARIDA XIZMAT KO'RSATISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH IMKONIYATLARI.....	160
Yuldashova Nilufar Ziyabayevna	
QURILISH TASHKILOTLARIDA BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING INNOVATSION USULLARI	164
Muxibova Guli Yarkinovna, Sharifxodjayeva Odina Ulug'bek qizi	
AXBOROT-RESURS MARKAZLARINING TALIM JARAYONIGA TA'SIRINI BAHOLASH	168
Pirmedova Xayitgul Muxammedovna	
IJTIMOY HIMOYA QAMROVINI KENGAYTIRISH MEXANIZMLARI: XALQARO TAJRIBA VA INSTITUSIONAL YONDASHUVLAR	173
Bafoyev Farrux Jo'raqulovich	
KORXONALARDA AI-DRIVEN "DECISION SUPPORT SYSTEMS" (DSS)NI JORIY ETISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI	181
Mardanov Ra'no	
STRENGTHENING THE FINANCING OF FAMILY-OWNED ENTERPRISES IN UZBEKISTAN THROUGH BANK CREDIT	186
Baymurotova Zina Aqilbekovna, Ibadullaeva Asal Ulugbek qizi	
SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA DAVLAT BOSHQARUV TIZIMLARINI RAQAMLASHTIRISH	192
Aytmuratov Qutlimurat Jalgasovich	
ATTRACTING INVESTMENTS FROM FINANCIAL MARKETS AND FACTORS INFLUENCING THE INCREASE OF THEIR ATTRACTIVENESS	196
Kholov Sherali Akhrorboyevich	
MARKAZIY OSIYODA TRANSCHEGARAVIY SUV RESURSLARINI BOSHQARISH VA ADOLATLI TAQSIMLASHNING NAZARIY-HUQUQIY ASOSLARI.....	200
Matkarimov Mansur	
XALQARO XIZMATLAR SAVDOSIDA TIBBIY TURIZMNING IQTISODIY AHAMIYATI.....	206
Farxodova Shohnova Umidbek qizi	
BANK XIZMATLARI SIFATINI BAHOLASHNING KO'P OMILLI INDIKATORLARI TIZIMI	213
Ibroximov Iloxomjon Shavkatjon o'g'li	
SANOAT KORXONALARINI IQTISODIY FAOLIYATINI OPTIMALLASHTIRISH YO'LLARI	219
Tillayeva Barno Ramiziddinova	
NOTIJORAT TASHKILOTLAR FAOLIYATIDA AUDITORLIK TEKSHIRUVI VA AUDITORLIK HISOBOTLARINING O'ZIGA XOSLIGI	224
Xolmizayev Ulug'bek Abdulazizovich, Ubaydullayev Toxirjon Abdullajanovich	



ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РЕИНТЕГРАЦИИ ВОЗВРАЩАЮЩИХСЯ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ: МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ КЫРГЫЗСТАНА.....	230
<i>Амантурова Дилбара Кыдыкбековна</i>	
РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЛЕКСИКИ В ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	237
<i>Асрарова М.У.</i>	
О СКОРИНГОВЫХ МЕТОДАХ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ДОХОДНОСТИ АКЦИЙ УЗБЕКСКИХ ЭМИТЕНТОВ.....	242
<i>Ирмухамедова Муслима Дилшодовна</i>	
UY-JOY QURILISHIDA ESKROU MEXANIZMLARINI JORIY ETISH ORQALI INVESTITSION XAVFSIZLIK VA MOLIVAVIY SHAFFOFLIKNI TA'MINLASH	247
<i>Karimov Inomjon Ortikbaevich</i>	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA KICHIK BIZNESNING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MASALALARI	254
<i>Kamoliddinov Ilhomjon Muxammadjonovich, Kobilov Murod Vakkosovich</i>	
TIJORAT BANKLARI RAQOBATBARDOSHLIGINING MOLIVAVIY BARQARORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRINI BAHOLASH.....	259
<i>Axmedov Toxirjon Xasanjon o'g'li</i>	
SANOAT KORXONALARI IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA ENERGETIKA VA ISHLAB CHIQARISH SALOHİYATINING ROLI	264
<i>Tursunxo'jayev Sardor Jamoliddin o'g'li</i>	
TIJORAT BANKLARIDA KOMPLAENS-NAZORAT TIZIMI ORQALI RISKLARNI SAMARALI BOSHQARISH	270
<i>Fayziyev Sherzod Djunaydilloyevich</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ БАНКОВСКИМИ РИСКАМИ И СТРАХОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ОПЕРАЦИЙ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО БАНКИНГА В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ.....	275
<i>Бахтиёров Худайберган Хамдам угли</i>	
DOIMIY BO'LMAGAN KUCH TA'SIRIDA DEFORMATSIYALANUVCHAN STANDART CHIZIQLI QATTIQ MODEL ISHLAB CHIQISH VA SONLI TAHLIL QILISH.....	282
<i>Ahmadov Ilhom Aktam o'g'li, Isomova Sabohat Islom qizi</i>	
YOUTH ENTREPRENEURSHIP AS A FACTOR OF STRUCTURAL ECONOMIC TRANSFORMATION IN UZBEKISTAN.....	290
<i>Isakjanova Saboxat Muhamedovna</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ САМОВОЗБУЖДЕНИЕ НЕЯВНОПОЛЮСНОГО СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА ПРОДОЛЬНО-ПОПЕРЕЧНОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ	298
<i>Пирматов Нурали Бердиёрович, Бекишев Аллаберген Ергашевич, Бердиёров Улугбек Нурали угли, Бердиёров Улмасбек Нурали угли</i>	
YURTIMIZDAGI EKOLOGIK SOF YOG'OCH MATERIALLARIDAN TAYYORLANGAN ORAYOMA KONSTRUKSIYALARINING CHO'ZILISHGA QARSHILIGI	305
<i>Yunusaliyev Elmurod Muhammadyaqubovich, Toshpulatov Ilhomjon Baxtiyorovich</i>	
AYDAR-ARNASOY KO'LLAR TIZIMINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA ZAMONAVIY EKOLOGIK MUAMMOLARI	311
<i>Aminov Hamza Husanovich, Madrimov Rajabboy Masharipovich, Xamdullayeva Aziza Baxtiyor qizi</i>	
EXPLAINABLE AI YORDAMIDA SOC UCHUN TUSHUNTIRILADIGAN KIBERXAVF ANIQLASH TIZIMINI ISHLAB CHIQISH	318
<i>N.N. Jo'rayev, A.Sh. Juraboyev</i>	
QUYOSH FOTOELEKTRIK MODULLARINI SUV YORDAMIDA TOZALASH VA SOVITISH USULLARI TAHLILI	324
<i>Ibragimov Umidjon Hikmatullayevich, Qodirov Jobir Ro'zimatovich, Izomov Shahzod Niyoz o'g'li, To'yumurodov Quvonchbek Sherzod o'g'li</i>	



RAQAMLI TEKNOLOGIYALARNING QURILISH SOHASIGA INTEGRATSIYASI: ILG'OR XALQARO TAJRIBA	332
Fayziyeva Gulnoza Abdurahmonovna	
ФАКТОРЫ НАЛОГОВОЙ КУЛЬТУРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОБИРАЕМОСТЬ НАЛОГОВ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	339
Хакимова Ситора Ильёсжон кизи, Муталова Дилором Махамаджановна	
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЭКСПЕРТНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	345
Л.А. Кадырова, Б. Н. Эгамов	
О'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA SUG'URTA BOZORINING TUZILISHI TAHLILI	350
G'ozdiyeva Aziza Abdusalomovna	
MINTAQALARDA INNOVATSION FAOLIYATNI MOLİYALASHTIRISH MANBALARINI DIVERSIFIKATSIYA QILISH MASALALARI	358
Xamrayev Quvvat Iskandarovich	
KONTEYNERLI TASHUVLARNING JORIY HOLATI, MAVJUD MUAMMOLAR VA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	366
Samatov G'affor Alloqulovich, Xolmatov Bekzod Nurmatovich, Toxirov Maxmudjon Murodjon o'g'li, Absattarov Isomiddin Xotam o'g'li	
KICHIK BIZNES KORXONALARIDA ISHLAB CHIQRISH OMILLARI BO'YICHA NOMUVOFIQLIKNI ANIQLASH VA BARTARAF ETISH MEXANIZMI	381
Kaypnazarova Gulshad Xojamuratovna	
TASHQI SAVDO BALANSINI MUVOZANATLASHTIRISH: NAZARIY VA AMALIY JIHATLAR	386
Rahimov Eshmurod Normurodovich, Misliddinov Ikromjon Kamoliddin o'g'li	
SIFATLI TIBBIY XIZMAT KO'RSATISH VA AHOLIGA QAMROVNI TA'MINLASHDA BOSHQARUV QARORLARINING AHAMIYATI	391
Satvoldiyev Ulugbek Kamilovich	
SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARIDA GIPERPARAMETRLARNI MATEMATIK OPTIMALLASHTIRISH USULLARI	396
Husan Arziqulov Normurod o'g'li	
ENHANCING THE SERVICE SECTOR AS A MEANS OF CREATING EMPLOYMENT IN TOURISM INFRASTRUCTURE	401
Zarikeev Rasul Polatovich	
EXPANDING BANK CREDIT OPPORTUNITIES FOR FAMILY-OWNED ENTERPRISES IN UZBEKISTAN	406
Isakov Janabay Yakipbaevich	
BANKS' BROKERAGE AND ADVISORY SERVICES IN FACILITATING SECURITIES TRANSACTIONS AND IMPROVING MARKET LIQUIDITY	412
Isakov Isobek Janabay uli	
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МЕХАНИЗМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ	416
Ибрагимов Мансур Ахметович	
ОПТИМИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОВАЙДЕРОВ В УСЛОВИЯХ ПОСТРОЕНИЯ НОВЫХ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК	421
Маннапова Феруза Фахриддин кизи	
О'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA ISLOM MOLİYASINI HUQUQIY TARTIBGA SOLISH VA INSTITUSIONAL ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	428
Isroilov Obid Olimjonovich	
OZIQ-OVQAT BOZORI KON'YUNKTURASINI BAHOLASHDA KO'P OMILLI REGRESSIYA MODELINING SAMARADORLIGI	433
Abduraxmonov Adxamjon Sultonboyevich	



AHOLI TURMUSH TARZINI YAXSHILASHNING ISTIQBOLLARI.....	438
Djuraeva Didora Sobirjonovna	
ZAMONAVIY MOLIVAVIY INFRATUZILMANING INSTITUSIONAL ASOSLARI: TO'LOV TIZIMLARI NAZARIYASI VA O'ZBEKISTON AMALIYOTI	441
Toshniyozov Sherali Kamoliddinovich	
XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARIDA RAQAMLI MENEJMENT VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA STRATEGIK BOSHQARUVNI TAKOMILLASHTIRISH	449
Zayavitdinova Nafisa Muxammadovna	
CORPORATE GOVERNANCE, FDI, AND URBANIZATION IN THE GREEN ECONOMIC TRANSFORMATION OF UZBEKISTAN	454
Ablaeva Valentina	
FEMALE ENTREPRENEURSHIP AND MICRO-ENTERPRISE DEVELOPMENT	460
Dilafuz Kuchkorova	
LEGIRLANGAN PO'LATLARDAN TAYYORLANGAN PROKATLASH JO'VALARINI CHIDAMLILIGINI OSHIRISH UCHUN TERMIK PUXTALASH TEXNOLOGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH	466
Saydumarov Botir Muradovich, Berdiyev Darob Murotovich, Tashmatov Ravshan Qobilovich	
SHAMOL TURBINASINING IKKI TOMONLAMA TA'MINLANADIGAN ASINXRON GENERATORI O'TKINCHI JARAYONLARINING TAHLILI	471
Bekishev Allabergen Yergashevich, Kurbonov Najmiddin Abduxamidovich, Yunusov Obidxon Abdivait o'g'li, Jo'rayev Doston Majid o'g'li	
TIJORAT BANKLAR FAOLIYATI SAMARADORLIGINI OSHIRISHGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR TAHLILI.....	479
Babaxanova Dildora Rustamovna	
RAQOBAT USTUNLIGIGA ERISHISHDA ZAMONAVIY MARKETING TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH	485
Meliqulov Abdulhalil Norinovich	
JAMOAT AHAMIYATIGA EGA TASHKILOTLAR TOIFASIGA KIRITISH MEZONLARI, ULARNING MOLIVAVIY HISOBOTLARI VA AUDITIGA QO'YILADIGAN TALABLAR.....	490
Shodiyev Murodjon Bakirovich	
EFFICIENCY OF IMPROVING THE IT SERVICES EXPORT	494
Uzakov Ortik Shaymardanovich	
CHORVACHILIKDA ILK VETERINARIYA XIZMATI TARIXI: QADIMGI O'ZBEKISTON MISOLIDA.....	499
Sayfudinova Djamila Badridinovna	
AHOLINI IJTIMOYIY HIMOYALASH TIZIMINI BOSHQARISHGA BAG'ISHLANGAN DASTLABKI ILMIY QARASHLARNING SHAKLLANISHI VA ULARNING TAHLILI	503
Xamroyev Anvar Ashurovich	
AHOLINING MOLIVAVIY SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH OMILLARI HAMDA MOLIVAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY AFZALLIKLARI.....	508
A.A.Abduvoxidov	
NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARINING MOLIVAVIY HOLATINI KOMPLEKS BAHOLASH VA IQTISODIY SAMARADORLIGINI TAHLIL QILISH	518
Turmanqulov Norpo'lat Sa'dullayevich	
PERFORMANCE APPRAISAL FAIRNESS AND EMPLOYEE OUTCOMES IN UZBEKISTAN'S EDUCATIONAL INSTITUTIONS: A QUANTITATIVE INVESTIGATION	525
Farida Nishanova	
SANOAT KORXONALARIDA SIFAT BOSHQARUVI TIZIMLARINING ISHLAB CHIQARISH JARAYONIGA TA'SIRI	535
O'.M. Baytanov	



DIGITAL METHODS FOR MONITORING HAND HYGIENE AND AUTOMATIC NAIL SEGMENTATION USING COMPUTER VISION TECHNOLOGIES	540
Shavkat Shukhratovich Azimov, Temurbek Zokir Ugli Daminov, Durdona Nurjonovna Rasulova, Dilorom Umrzakovna Nalibaeva	
MATLAB-BASED OPTIMIZATION OF METHANE FEED INTAKE IN A GTL PLANT FOR SYNTHETIC FUEL PRODUCTION.....	545
U.T. Beshimov, U.R. Azamatov, A.G. Makhsumov, E.E. Mashaev	
НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ВЛОЖЕНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	554
Зайналов Ж.Р. , Абдуллаева С.Ш., Нурмухамедов А.М.	
INFORMATIKA FANINI O'QITISHDA ONLAYN TEST VA AVTOMATIK BAHOLASH TIZIMLARI: INNOVATION METODLAR, ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA DOLZARB MUAMMOLAR TAHLILI	561
Nasriddinov Zaynoddin Xusniddin o'g'li, Sayidov Nozimjon Abdunosirovich	
SERVOMOTORLARNING XARAKTERISTIKALARI	565
Pirmatov Nurali Berdiyrovich, Egamov Akmal Mamarasulovich, Mamarasulov Nodir Akmal o'g'li	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASINI BOSHQARISHNING TASHKILIIY-IQTISODIY MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	572
O'rinov Komiljon Kozimovich	
MAISHIY XIZMAT KO'RSATISHDA SIFAT NAZORATINI OSHIRISHNI RAQAMLASHTIRISH YO'LLARI.....	576
Meliyev X.T.	
INVESTIGATION OF THE EFFICIENCY OF FATS AND OILS REMOVAL FROM WASTEWATER GENERATED BY PUBLIC CATERING ENTERPRISES	585
Durdona Obutjonova, Xayrullo Ibroximov, Ahmadjon Ibadullaev, Umar Chorshanbiev, Babaev Askar	
INSON KAPITALINING IQTISODIY MAZMUNI, UNI MOLIALASHTIRISH MEXANIZMLARI VA O'ZBEKISTONDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	591
Ismailova Gulruh Faxriddinovna	
HUDUDLARDA MOLIAVIY INKLYUZIVLIKNI RIVOJLANTIRISH VA AHOLINING MOLIAVIY SAVODXONLIGINI OSHIRISH MUAMMOLARI.....	596
Azlarova Mushtariybegim Abror qizi	
NORASMIY BANDLIK VA DAROMADLARNI SOLIQQA TORTISHDA SOLIQ IMTIYOZLARIDAN FOYDALANISH TAHLILI	600
Bozorova Ozoda Raximovna	
DAVLAT KORXONALARINI OMMAVIY JOYLASHTIRISH (IPO) ORQALI XUSUSIYLASHTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI ("UZAUTO MOTORS" VA "O'ZBEKTELEKOM" AJ MISOLIDA).....	605
Razikov Ulug'bek Zaripovich	
QURILISHDA INNOVATION FAOLIYAT TUSHUNCHASI VA TURLARI	611
B.K.Abdusamatov, I.A.Yusupov	
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС ВДОЛЬ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ	615
Лесов Кувандык Сагинович, Хуршида Абдимуминовна	
SURXONDARYO VILOYATI TUMANLARIDA INVESTITSIIYA MUHITINI YAXSHILASH OMILLARI.....	621
Qosimova Nodira Saidovna	
QISHLOQ XO'JALIGI ISHLAB CHIQRISH XARAJATLARINI OPTIMALLASHTIRISH VA RENTABELLIKNI OSHIRISH STRATEGIYALARI (ANDIJON VILOYATI MISOLIDA)	627
Sanjarbek Sotvoldiyev Dilshodbek o'g'li, Qodirov Zohidjon Eraliyevich	



YIRIK KORXONALARDA SOLIQ NAZORATI TEKSHIRUVLARIGA OID ILMIY TALQINLARNING TAHLILI.....	632
Qo'shaqov Asrorjon Nematjonovich	
QUYOSH ISSIQXONALARIDA QUYOSH ENERGETIK QURILMALARIDAN FOYDALANISH USULLARI VA TEXNIK YECHIMLARI	640
Komilova Nodira Abdirahmon qizi	
IT-KORXONALARIDA INVESTITSIIYA VA EKSPORTNI RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI TAHLILI.....	648
Uzaqov Ortik Shaymardanovich	
O'ZBEKISTON IQTISODIY RIVOJLANISHIDA XALQARO MOLIYA INSTITUTLARI ISHTIROKIDA AMALGA OSHIRILAYOTGAN LOYIHALAR TAHLILI	655
Rasulova Dilfuza Valiyevna	
СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОДОТРАСЛЕЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА.....	666
Уролова Севара Бехзод кизи	
MAHALLIY BUDJETLARNI SHAKLLANTIRISH VA TAQSIMLASH JARAYONIDA FUQAROLAR ISHTIROKI: SO'ROVNOMA NATIJALARI ASOSIDA TAHLIL	672
Shukurova Parizod, Soatova Nodira Boboxonovna	
TRANSPORT SOHASIDA DASTURIY BUDJETLASHTIRISH: XORIJIY TAJRIBA.....	677
Mirzayeva Dildora Inomovna, Alijonov Ahadjon Hasanboy o'g'li	
BOSHQARUV ETIKASINING ZAMONAVIY BIZNESDA TUTGAN O'RNI VA RIVOJLANISH YO'NALISHLARI	686
Suyunov Dilmurod Xolmurodovich, Qodirov Tuyg'un Uzoqovich	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIK INFRATUZILMASINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI INNOVATSION-TEKNOLOGIYALARNI QO'LLASH YO'NALISHLARI	694
Sh.A.Sultonov	
MINTAQAVIY INVESTITSION SIYOSATNI TAKOMILLASHTIRISHDA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK MODELLARINING ROLI	700
Qobilov Anvar Eshpo'latovich	
MASHINASOZLIKDA DETALLARNI SARALAB YIG'ISHNING AFZALLIGI VA AHAMIYATI	705
Baxramov Faxridin Xuzriddinovich, Abdixamidov Nurbek Ural o'g'li, Abdullayev Djura Xudoyorovich	
ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭСКРОУ-СЧЕТОВ	712
Жаксымуратов Казбек Раджович	
O'ZBEKISTON IQTISODIYOTIDA KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIKNING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	717
Nurullayev Baxrom Botirovich	
XIZMATLAR SOHASI RIVOJIDA DAROMADLARNING INKLYUZIV O'SISHI, KAMBAG'ALLIK DARAJASI TUSHISHINING MUHIM OMILIDIR.....	724
Saparov Murod Irgashovich	
BOZOR MUNOSABATLARI RIVOJLANISHI SHAROITIDA SOLIQ TIZIMINING DOLZARB MASALALARI.....	728
Umurzak Rajabov	
TIJORAT BANKLARIDA RESURS BAZASI SHAKLLANISHINING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	734
Bolibekov Shahboz Baxodir o'g'li	
OLIY TA'LIM VA ISHLAB CHIQARISH KORXONALARI O'RTASIDAGI INNOVATSION HAMKORLIK	741
Uzaydullayev Sherzod Shukurullayevich	



QURILISH TARMOG'IDA KICHIK VA YIRIK KORXONALAR IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INVESTITSION-INNOVATSION MEKANIZMLARNI TAKOMILLASHTIRISH.....	744
Axmedova Nilufar Shuxratovna	
КЛЮЧЕВЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА ПЕДАГОГА КАК ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ.....	750
Киличева Феруза Бешимовна	
NEYROPSIXOLINGVISTIKADA INVERSIV GAP KONSTRUKSIYALARINING FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI	755
Tuyboyeva Shakhnoza	
ROLE OF MODERN MODELS IN REGIONAL PRODUCTION MANAGEMENT	758
Abdullayev Muzaffar Abdurjabbarovich	
HUDUDIY BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI MONITORING TIZIMINING AHAMIYATI.....	761
Karimova Shirin Zoxid qizi	
MASOFAVIY BANK XIZMATLARINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA ILG'OR XORIJ TAJRIBASI	766
Xolmatova Asila Menglimurod qizi	
QASHQADARYO VILOYATIDA NODAVLAT NOTIJORAT TASHKILOTLARINING IJTIMOY-IQTISODIY RIVOJLANISH TENDENSIYALARINI	773
Sattorov Firdavs Ziyodullayevich	
TUSHUM VA DAROMAD HISOBI KATEGORIYALARINI XALQARO MOLIVAVIY HISOBOT STANDARTLARI ASOSIDA TAHLILI.....	777
Bayjanov Sarsengaliy Xalmuratovich	
GLOBALASHUV SHAROITIDA TADBIRKORLIKDA XALQARO SAVDO MUNOSABATLARINI RIVOJLANTIRISHNING METODOLOGIK ASOSLARINI SUN'IIY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH	783
Xudayberdiyev Otabek Absalomovich	
QASHQADARYO VILOYATINING TABIIY TURISTIK RESURSLARI VA ULARNING TURIZM RIVOJLANISHIDAGI ROLI	790
Suyunova Dilnoza Mexridin qizi	
O'ZBEKTELEKOM AK TEXNIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH: DEA CCR MODEL VA MALMQUIST TFP INDEKSI ASOSIDA TAHLIL.....	794
Salimova Husniya Rustamovna	
BIZNES-JARAYONLARNI MODELLASHTIRISHNING MOHIYATI VA ULARNI MOLIVAVIY-IQTISODIY KO'RSATKICHLAR ORASIDAGI BOG'LIQLIK.....	800
Qarshiyeva Moxinur Olim qizi	
XORIJIY TURISTLAR UCHUN KREATIV VA JOZIBADOR TURIZM MAHSULOTLARINI SHAKLLANTIRISH YO'LLARI	805
Abdurasulov Shavqiddin Erkin o'g'li	
XALQARO MOLIVA INSTITUTLARI MOLIVAVIY RESURSLARINING O'ZBEKISTON IQTISODIY RIVOJLANISHIDAGI LOYIHALARDAGI ROLI VA SAMARADORLIGI	811
Rasulova Dilfuza Valiyevna	
IQTISODIY O'SISH VA ISHSIZLIK O'RTASIDAGI BOG'LIQLIKNING NAZARIY MODELLARI	818
Rasulev Alisher Fayziyevich, Qodirov Asliddinxo'ja Mahammadjon o'g'li	
RESPUBLIKAMIZDAGI YIRIK AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA "XALQCHIL IPO"NI O'TKAZISH ISTIQBOLLARI	822
Ibragimov G'anijon G'ayratovich	
МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ ВИНОГРАДНОЙ ОТРАСЛИ.....	829
Сапаев Д.Х.	



SABZAVOT EKISHDA TUPROQNING FIZIK-MEXANIK XUSUSIYATLARI	835
<i>Ravshanov Hamraql Amirqulovich, Aliqulova Sevara Muxiddinovna</i>	
TIJORAT BANKLARIDA INVESTITSIYA LOYIHALARINI LOYIHAVIY MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH	839
<i>Abdurazakova Nasiba Sultanovna</i>	
O'ZBEKISTON HUDUDLARINI IQTISODIY RIVOJLANTIRISHDA MAHALLIY DAVLAT HOKIMIYATI ORGANLARINING ROLINI YANADA KUCHAYTIRISH YO'NALISHLARI	844
<i>Bekchanov Davron Masharipovich</i>	
TOG'LI SHAROITLARDI AVTOGREYDERLARNING YOQILG'I SARFIGA TA'SIR QILUVCHI FAKTORLAR	848
<i>Sarmonov Azizbek Xoshimjonovich, Abdukarimova Shoxsanam Murodjon qizi</i>	
JAHON AMALIYOTIDA TASHQI SAVDO SIYOSATINI TARTIBGA SOLISH MEXANIZMLARI VA ILG'OR TAJRIBALAR	855
<i>G'iyosov Ilhom Karimovich, Toxirova Risolat Abdushukur qizi</i>	
O'ZBEKISTONDA ISLOMIY BANK XIZMATLARINI TATBIQ QILISH IMKONIYATLARIGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR	862
<i>Absamatov Asqar Ergashovich</i>	
ALOQA XIZMATLARINI RAQAMLASHTIRISH ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY MEXANIZMLARINI ASOSIY YO'NALISHLARI	868
<i>Nazarov Sanjar Nasridinovich</i>	
RAQAMLI MEXANIZMLAR ASOSIDA INVESTITSIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	873
<i>Abdiyev Alimardon Chorshanbiyevich, Shamsiyeva Ruxsora Nasirovna</i>	
MAMLAKATIMIZ MAHALLALARIDA TADBIRKORLIK VA HUNARMANDCHILIKNI RIVOJLANISH DINAMIKASI TAHLILI	876
<i>Tuxtasinov Zafarjon Odiljonovich</i>	
O'ZBEKISTONDA YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA RESURLARIDAN FOYDALANISHNI MODELLASHTIRISH	880
<i>Qo'ziyoyev Behzod Hamidovich</i>	
BARQAROR SANOAT VA ESG INTEGRATSIYASI: MUAMMOLAR VA IMKONIYATLAR	884
<i>Turg'unov Jasurbek Alimardon o'g'li</i>	
ОТ ТРАДИЦИОННОГО ПОЛИВА К ТОЧНОМУ ОРОШЕНИЮ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ В ХЛОПКОВОДСТВЕ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ	890
<i>Rahimov Olim Xamitovich, Gulchexra Salimovna Narzullaeva</i>	
DIGITAL TECHNOLOGIES AS A KEY DRIVER OF SOCIO-ECONOMIC PROGRESS: A QUANTITATIVE ANALYSIS OF IMPACT TRANSMISSION MECHANISMS	898
<i>Bozorova Irina Jumanazarovna</i>	
RAQOBQT BARDOSHLIKNI OSHIRISHDA MEHMONXONA INNOVATSIYALARINING STRATEGIK AHAMIYATI	904
<i>Usmanova Gulida Valiyevna</i>	
KO'CHMAS MULK QIYMATINI OMMAVIY BAHOLASH UCHUN KOB-B-DUGLAS GIBRID MODELINI QO'LLASH	910
<i>Xushvaqtov Jasur Shuhrat o'g'li</i>	
САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА КАК ИНСТРУМЕНТ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ (НА ПРИМЕРЕ ШЕРАБАДСКОЙ СОЛНЕЧНОЙ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН)	919
<i>Омандавлатов Сирожиддин Содикович</i>	
ZA HARLI CHIQINDILARNING ATROF-MUHIT VA INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRINI KOMPLEKS BAHOLASH	924
<i>Ruziyeva Iroda Davutovna, Mavlonova Shaxnoza Raxmatovna</i>	



ZAHARLI CHIQINDILARNING ATROF-MUHIT VA INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRINI KOMPLEKS BAHOLASH

Ruziyeva Iroda Davutovna

Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti,
"Chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish laboratoriyasi" mudiri

Mavlonova Shaxnoza Raxmatovna

Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti,
"Chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish laboratoriyasi",
kichik ilmiy xodimi

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada sanoat, elektron va boshqa xavfli chiqindilarning atrof-muhit hamda inson salomatligiga ta'siri xalqaro va mahalliy ilmiy tadqiqotlar asosida kompleks baholangan. Tadqiqot doirasida zaharli chiqindilarning havo, suv va tuproq muhitida tarqalish mexanizmlari, og'ir metallarning bioakkumulyatsiya jarayonlari, ularning ekotizimlarga ta'siri hamda inson salomatligi bilan bog'liq tibbiy oqibatlar tizimli ravishda tahlil qilingan.

Grant, Fazzo, Zhang, Kumar, Li va boshqa olimlarning ilmiy ishlari asosida chiqindilarni boshqarish va kamaytirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: zaharli chiqindilar, elektron chiqindilar, bioakkumulyatsiya, ekologik xavfsizlik, inson salomatligi, aylana iqtisodiyot.

Abstract. This scientific article provides a comprehensive assessment of the impact of industrial, electronic, and other hazardous wastes on the environment and human health based on international and national research studies. Within the scope of the study, the mechanisms of toxic waste dispersion in air, water, and soil environments, the processes of heavy metal bioaccumulation, their effects on ecosystems, and associated medical outcomes for human health were systematically analyzed.

Based on the scientific works of Grant, Fazzo, Zhang, Kumar, Li, and other researchers, practical recommendations for effective waste management and reduction were developed.

Keywords: toxic waste, electronic waste, bioaccumulation, environmental safety, human health, circular economy.

Аннотация. В данной научной статье на основе международных и национальных исследований проведена комплексная оценка воздействия промышленных, электронных и других опасных отходов на окружающую среду и здоровье человека. В рамках исследования системно проанализированы механизмы распространения токсичных отходов в воздушной, водной и почвенной средах, процессы биоаккумуляции тяжёлых металлов, их влияние на экосистемы, а также связанные с этим последствия для здоровья человека.

На основе научных работ Гранта, Фаззо, Чжана, Кумара, Ли и других исследователей разработаны практические рекомендации по управлению и сокращению отходов.

Ключевые слова: токсичные отходы, электронные отходы, биоаккумуляция, экологическая безопасность, здоровье человека, циркулярная экономика.

KIRISH

So'nggi o'n yilliklarda sanoat, urbanizatsiya va texnologik jarayonlarning jadallashuvi natijasida zaharli chiqindilar hajmining keskin ortishi global ekologik muammolardan biriga aylangan. Ayniqsa, sanoat ishlab chiqarishining kengayishi va elektron qurilmalardan foydalanish ko'lamining oshishi xavfli chiqindilar, jumladan elektron chiqindilar (e-waste) hajmining tez sur'atlarda ko'payishiga olib kelmoqda.



Xalqaro baholashlarga ko'ra, dunyo bo'yicha har yili 50–55 mln tonnadan ortiq elektron chiqindilar hosil bo'ladi, ularning atigi 17–20 foizi qayta ishlanadi, qolgan qismi esa yetarli darajada qayta ishlanmagan holda atrof-muhitga tushib, ekologik xavf darajasini oshiradi [1,3].

Elektron chiqindilarni boshqarish ko'plab mamlakatlarda alohida yig'ish, saralash va qayta ishlash tizimlari orqali amalga oshirilmoqda, bu esa ularning salbiy ta'sirini kamaytirishga xizmat qiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Hayot uchun I–IV xavfli sinfga mansub chiqindilar inson salomatligi va atrof-muhit uchun sezilarli xavf omili hisoblanadi. Mutaxassislar ularning eng yuqori darajada ta'sir ko'rsatadiganlarini I-toifaga kiritadi, chunki ular ekotizim va inson salomatligiga uzoq muddatli hamda jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan moddalarni o'z ichiga oladi. Bular qatoriga uzoq vaqt parchalanmaydigan va tarkibida qo'rg'oshin, simob, talliy, plutoniy kabi elementlar mavjud bo'lgan birikmalar kiradi [21].

Nemis tadqiqotchilari E. Myuller va R. Vidmer ma'lumotlariga ko'ra, Germaniyada xavfli chiqindilar tarkibida asosiy ulushni ishlatilgan akkumulyatorlar (62 %), bo'yoq va lak materiallari (12 %), simob tarkibli chiqindilar (6 %), moy va moylash materiallari hamda moy filtrlari (5 %), tozalash va yuvuvchi vositalar qoldiqlari (4 %), pestisidlar (3 %) va boshqa kimyoviy moddalarning ulushi (1–2 %) tashkil etadi.

Xavfli maishiy chiqindilar hajmini taxminiy baholashda ularning umumiy qattiq maishiy chiqindilar tarkibidagi ulushi o'rtacha 0,1 % ni tashkil etishi qayd etiladi. Shu bilan birga, I–III xavf toifalariga kiruvchi simob va uning birikmalari, qo'rg'oshin va uning tuzlari, kadmiy, mishyak birikmalari, formaldegid hamda talliy tuzlari kabi moddalar chiqindilar poligonlariga tushadigan yuqori darajadagi toksik birikmalarning muhim manbalaridan biri hisoblanadi [21].

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, sanoat chiqindilarining umumiy ekologik xavfdagi ulushi 40–45 %, elektron chiqindilarniki esa 25–30 % ni tashkil etadi [3,4]. Bu holat ishlab chiqarish jarayonlarida chiqindilarni kamaytirishga qaratilgan zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish zarurligini ko'rsatadi. Xalqaro amaliyotda "clean production" yondashuvi qo'llanilayotgan bo'lsa-da, ayrim hududlarda ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish imkoniyatlari yanada kengaytirilishi maqsadga muvofiqdir [3,4].

Mazkur chiqindilar tarkibidagi qo'rg'oshin, simob va kadmiy kabi og'ir metallar havo, suv va ayniqsa tuproq muhitida uzoq muddat saqlanib qolish xususiyatiga ega bo'lib, yuqori bioakkumulyatsiya ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi [6,11]. Ushbu moddalar tabiiy muhitda uzoq vaqt davomida saqlanib, oziq-ovqat zanjiri orqali inson organizmiga o'tishi mumkin. Shu sababli ko'plab davlatlarda, jumladan O'zbekistonda ham, ularning konsentratsiyasi davlat ekologik monitoring tizimlari orqali muntazam kuzatib borilmoqda. Natijada bu kabi toksik elementlarning inson salomatligiga ta'sirini kamaytirish bo'yicha samarali choralar ko'rilmogda [6,11].

Mavjud ilmiy tadqiqotlar zaharli chiqindilarning ekologik va tibbiy oqibatlari ko'p qirrali hamda uzoq muddatli xususiyatga ega ekanini ko'rsatadi. Shu bois zaharli chiqindilarning atrof-muhit komponentlariga (havo, suv, tuproq) tarqalish mexanizmlarini, bioakkumulyatsiya jarayonlarini hamda inson salomatligiga ta'sirini kompleks baholash, shuningdek ularni kamaytirish va boshqarish bo'yicha ilmiy asoslangan amaliy tavsiyalar ishlab chiqish dolzarb ilmiy vazifa hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda zaharli chiqindilarning atrof-muhit va inson salomatligiga ta'sirini baholash uchun kompleks ilmiy yondashuvdan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida nazariy va empirik usullar uyg'un holda qo'llanildi.

Avvalo, xalqaro va mahalliy ilmiy adabiyotlar asosida kontent-tahlil amalga oshirilib, zaharli chiqindilarning tarqalish mexanizmlari, bioakkumulyatsiya jarayonlari hamda sog'liqqa ta'siri o'rganildi. Shuningdek, statistik va komparativ tahlil usullari yordamida turli tadqiqot natijalari o'zaro solishtirildi.

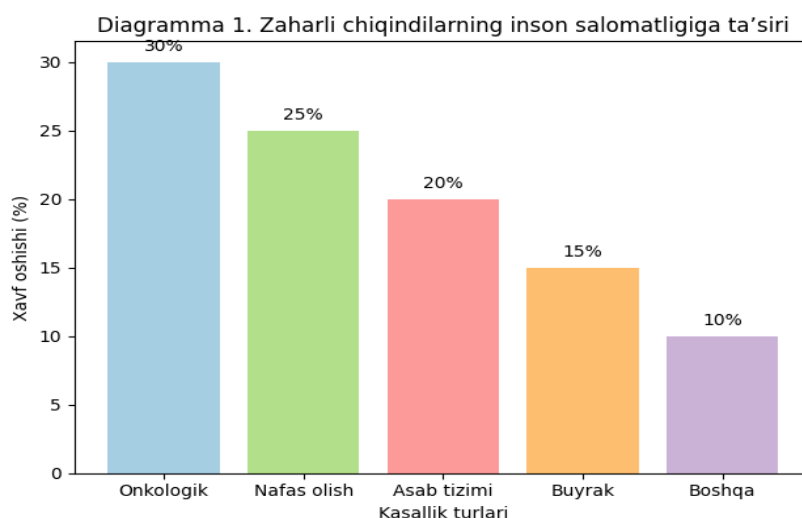
Tadqiqotda tizimli yondashuv asosida havo, suv va tuproq muhitidagi ifloslanish omillari hamda ularning o'zaro bog'liqligi tahlil qilindi. Olingan natijalar asosida chiqindilarni boshqarish va kamaytirish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Grant va hammualliflar (2013) tomonidan o'tkazilgan tizimli sharh natijalariga ko'ra, elektron chiqindilar bilan bog'liq hududlarda yashovchi aholida qondagi qo'rg'oshin miqdori me'yoriy darajadan 2–3 baravar yuqori, siydikdagi kadmiy konsentratsiyasi esa 1,5–2 baravar ortgan, simobning bioakkumulyatsiyasi esa 60–70 % holatlarda aniqlangan [1]. Og'ir metallarning inson salomatligiga ta'siri ekologik xavf darajasining muhim ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. O'zbekistonda bunday omillarni nazorat qilish 2015-yil 15-iyulda qabul qilingan "Aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligi to'g'risida"gi Qonun asosida amalga oshiriladi [1].

Fazzo va boshqalar (2017) tomonidan o'tkazilgan epidemiologik tadqiqotlarda zaharli chiqindilar joylashgan hududlarda onkologik kasalliklar xavfi 20–30 % ga yuqori, nafas olish tizimi kasalliklari 1,4–1,6 baravar ko'p hamda reproduktiv salomatlik bilan bog'liq holatlar 18–25 % darajasida kuzatilganligi ilmiy asoslangan [2]. Ekologik omillar bilan bog'liq kasalliklar ko'rsatkichlari ko'plab epidemiologik tadqiqotlarda qayd etilgan bo'lib, bunday holatlar sanitariya-epidemiologik kuzatuvlar orqali tizimli ravishda baholanadi. O'zbekistonda ekologik xavf darajasi yuqori hududlarda yashovchi aholi uchun tibbiy kuzatuv va profilaktik sog'liqni saqlash dasturlari amalga oshirilmoqda [2].

Jaishankar va hammualiflar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar og'ir metallarning asab tizimi, buyrak va yurak-qon tomir tizimiga ta'sir mexanizmlarini ilmiy jihatdan asoslab beradi hamda ularning organizmga ta'sirini chuqurroq tushunishga xizmat qiladi [11] (1-rasm).

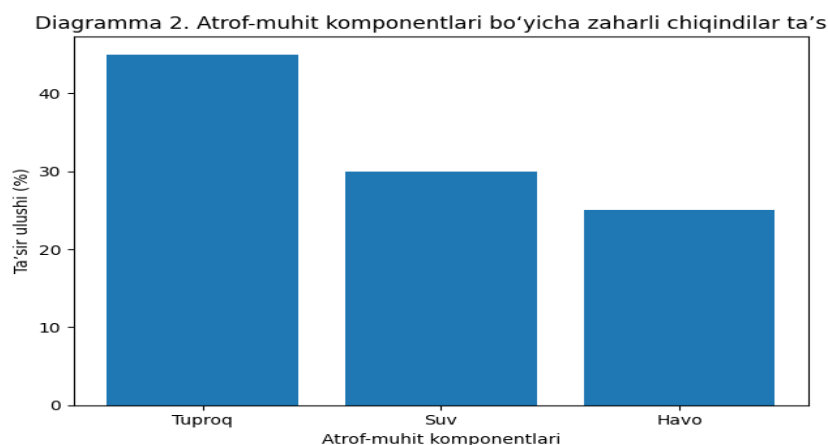


1-rasm. Zaharli chiqindilarning Inson Salomatligiga ta'siri – (kasalliklar bo'yicha)

Zhang va Malik (2021) tadqiqotlariga ko'ra, sanoat chiqindilari bilan ifloslangan hududlarda tuproqdagi og'ir metallarning fon darajasi 3–5 baravar yuqori bo'lib, suv havzalarida ichimlik suvi me'yorlaridan oshish holatlari 40 % gacha yetishi aniqlangan [3].

Song va Li elektron chiqindilarni qayta ishlash jarayonlarida og'ir metallarning tuproq va suv muhitiga intensiv tushishini ko'rsatgan [6]. Elektron chiqindilarni qayta ishlash jarayonida og'ir metallarning muhitga tushish ehtimoli mavjud bo'lib, qayta ishlash texnologiyalarida ekologik xavfsizlik talablariga rioya etilmagan holatlarda ikkilamchi ifloslanish ehtimoli ortishi mumkin [6].

Nriagu va Pacyna (1988) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda global miqyosda havo, suv va tuproq muhitining og'ir metallar bilan ifloslanishi miqdoriy jihatdan baholanib, sanoat chiqindilari ushbu jarayonning muhim manbalaridan biri ekani asoslab berilgan [10]. Shu bois ko'plab davlatlarda atrof-muhit monitoringi tizimlari joriy etilgan. O'zbekistonda ham atmosfera, suv va tuproq muhitining holati davlat ekologik monitoring tizimi orqali muntazam kuzatib boriladi [10] (2-rasm).



2- rasm: Atrof-muhit komponentlari bo'yicha zaharli chiqindilar ta'siri



Zaharli chiqindilar atmosfera muhitiga gazsimon va chang holatida, suv muhitiga sanoat oqava suvlari orqali, tuproq muhitiga esa chiqindi poligonlari hamda nazoratsiz tashlash holatlari natijasida tarqaladi [3,7]. Chiqindilarni noto'g'ri joylashtirish atrof-muhitning kompleks ifloslanishiga olib kelishi mumkin. Shu bois chiqindi poligonlari faoliyati davlat ekologik nazorati asosida tartibga solinadi va monitoring qilinadi [3,7].

Tsydenova va Bengtsson elektron chiqindilarni qayta ishlash jarayonlarida kimyoviy xavflarning yuqori darajada ekanini ilmiy jihatdan asoslab bergan [8]. Xavfli maishiy chiqindilar hajmini taxminiy baholash ularning umumiy qattiq maishiy chiqindilar tarkibidagi ulushi o'rtacha 0,1 % ni tashkil etishini ko'rsatadi (1-jadval).

1-jadval. Zaharli chiqindilar turlari va ularning asosiy ta'sir yo'nalishlari

T/r	Chiqindi turi	Asosiy tarkib	Asosiy ta'sir muhiti	Asosiy ekologik oqibat
1.	Elektron chiqindilar	Pb, Hg, Cd	Tuproq, suv	Bioakkumulyatsiya
2.	Sanoat chiqindilari	Kimyoviy toksinlar	Havo, suv	Nafas olish kasalliklari
3.	Metallurgiya chiqindilari	Og'ir metallar	Tuproq	Tuproq degradatsiyasi

Kumar va hammualliflar (2023) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar natijasida zamonaviy termik, kimyoviy va biologik tozalash texnologiyalarini qo'llash orqali toksik moddalar konsentratsiyasini 70–85 % gacha kamaytirish mumkinligi ilmiy asoslangan [4]. Chiqindilarni qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish ekologik xavfni kamaytirishning samarali yo'llaridan biri hisoblanadi. Bunday texnologiyalar ko'plab mamlakatlarda chiqindilarni boshqarish strategiyasining muhim tarkibiy qismi sifatida qo'llanilmoqda [4].

Li va uning hammualliflari innovatsion texnologiyalar ekologik xavf darajasini sezilarli darajada kamaytirishini ko'rsatgan [5]. Texnologik yechimlar chiqindilarni zararsizlantirish jarayonining samaradorligini oshiradi. Shu bois innovatsion texnologiyalarni joriy etish chiqindilarni boshqarish siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaraladi [5].

Mahalliy tadqiqotlarda Karimov A. va Usmonov B. sanoat chiqindilarini samarali boshqarish ekologik xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega ekanini ta'kidlagan [15].

Abdurashidova S. esa O'zbekiston sharoitida chiqindilarni qayta ishlash ulushini oshirish orqali ekologik zararlarni kamaytirish mumkinligini ilmiy jihatdan asoslab bergan [20]. Umuman olganda, mahalliy ilmiy tadqiqotlar sanoat chiqindilarini oqilona boshqarish ekologik barqarorlikni ta'minlashning muhim omillaridan biri ekanini ko'rsatadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Mazkur ilmiy maqolada sanoat, elektron va boshqa xavfli chiqindilarning atrof-muhit hamda inson salomatligiga ta'siri xalqaro va mahalliy ilmiy tadqiqotlar asosida kompleks va tizimli ravishda baholandi. O'tkazilgan tahlillar zaharli chiqindilar ekologik xavfning muhim manbalaridan biri ekanini, ularning havo, suv va tuproq muhitida uzoq muddat saqlanishi hamda bioakkumulyatsiya jarayonlari orqali inson organizmiga kirib borishi muhim tibbiy va ekologik oqibatlarga olib kelishini ko'rsatdi.

Tadqiqot natijalari sanoat va elektron chiqindilar bilan bog'liq hududlarda onkologik, nafas olish va asab tizimi bilan bog'liq kasalliklar xavfi yuqoriligini tasdiqladi hamda bu holat xalqaro epidemiologik tadqiqotlar natijalari bilan uyg'un ekanini ko'rsatdi. Atrof-muhit komponentlari bo'yicha olib borilgan baholashlar sanoat chiqindilarining ayniqsa tuproq muhitiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini hamda ekotizimlar barqarorligiga ta'sir etuvchi omillardan biri ekanini aniqladi.

Xalqaro va mahalliy ilmiy manbalarga tayangan holda ishlab chiqilgan amaliy tavsiyalar zaharli chiqindilarni manba darajasida kamaytirish, ekologik monitoringni kuchaytirish, bioakkumulyatsiya jarayonlarini cheklash hamda zamonaviy qayta ishlash texnologiyalarini keng joriy etishga qaratilgan. Ushbu tavsiyalarni amaliyotga tatbiq etish ekologik xavfsizlikni oshirish, aholi salomatligini muhofaza qilish va barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Zaharli chiqindilar bilan bog'liq ekologik va sog'liqni saqlash masalalarini samarali hal etish uchun kompleks va tizimli yondashuv zarur. Avvalo, sanoat va elektron chiqindilarni hosil bo'lish bosqichidayoq kamaytirish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun ishlab chiqarish jarayonlarida kam chiqindili va resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etish, korxonalarda chiqindilarni manba darajasida ajratib yig'ish hamda elektron chiqindilar uchun maxsus yig'ish punktlarini tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Ushbu yondashuv chiqindilar hajmini qisqartirish bilan birga ularni qayta ishlash samaradorligini oshiradi [4,6]. Respublikada chiqindilarni manba darajasida ajratib yig'ish tizimini rivojlantirish bo'yicha ekologik loyihalar amalga oshirilmoqda.

Sanoat hududlari atrofida ekologik monitoring tizimini yanada takomillashtirish zarur. Tuproq, yer osti va yer usti suvlari hamda atmosfera havosida og'ir metallarning konsentratsiyasini muntazam nazorat qilish, zamonaviy laboratoriya va geoaxborot texnologiyalaridan foydalanish ifloslanish darajasini erta aniqlash va zarur choralarini tezkor ko'rish imkonini beradi [3,10]. Og'ir metallarning tabiiy muhitda uzoq muddat saqlanishi ularning ekologik ahamiyatini oshiradi. Shu bois ko'plab mamlakatlarda atrof-muhit monitoring tizimlari doimiy takomillashtirib borilmoqda [3,10].

Bioakkumulyatsiya jarayonlarini cheklash maqsadida ekologik jihatdan samarali texnologiyalarni qo'llash tavsiya etiladi. Fitoremediatsiya va bioremediatsiya usullari ifloslangan tuproq va suv obyektlarida og'ir metallarning to'planishini kamaytirib, ekotizimlarning tabiiy tiklanishiga xizmat qiladi [11,19]. Ushbu usullar ekologik va iqtisodiy samaradorligi bilan ajralib turadi.

Xavfli chiqindilarni zararsizlantirishda zamonaviy qayta ishlash va neytrallashtirish texnologiyalarini keng joriy etish muhim hisoblanadi. Termik, kimyoviy va biologik tozalash usullarini integratsiyalashgan holda qo'llash toksik moddalar miqdorini 70–85 % gacha kamaytirish imkonini beradi [4,5]. Bu esa chiqindilarning atrof-muhitga ta'sirini sezilarli darajada kamaytiradi.

Aholi va sanoat ishchilari salomatligini muhofaza qilishga alohida e'tibor qaratish zarur. Zaharli chiqindilar ta'siriga duch kelishi mumkin bo'lgan hududlarda yashovchi aholi uchun muntazam tibbiy ko'riklar o'tkazish, sanoat ishchilarini shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlash hamda kasbiy kasalliklarning oldini olishga qaratilgan profilaktik dasturlarni amalga oshirish muhimdir [1,2]. O'zbekistonda sanoat hududlarida ishlovchi xodimlar va aholi salomatligini muhofaza qilish bo'yicha tegishli sanitariya va tibbiy nazorat tizimi mavjud.

Chiqindilar bilan bog'liq masalalarni uzoq muddatli istiqbolda samarali hal etishda aylana iqtisodiyot tamoyillarini sanoat va hududiy boshqaruv tizimlariga integratsiya qilish muhim strategik yo'nalish hisoblanadi. Chiqindilarni ikkilamchi resurs sifatida qayta ishlash va qayta foydalanish ekologik xavfsizlikni mustahkamlash bilan birga iqtisodiy samaradorlikni ham oshiradi [3,4]. Shu bois ko'plab mamlakatlarda aylana iqtisodiyot tamoyillarini joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. O'zbekistonda ham ushbu yo'nalishda bosqichma-bosqich islohotlar amalga oshirilmoqda [20].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Grant, K., Goldizen, F. C., Sly, P. D., et al. (2013). Health consequences of exposure to e-waste: A systematic review. *The Lancet Global Health*, 1(6), e350–e361.
2. Fazzo, L., Minichilli, F., Santoro, M., et al. (2017). Hazardous waste and health impact: A systematic review. *Epidemiology and Prevention*, 41(1), 1–12.
3. Zhang, Z., Malik, M. Z., Khan, A., et al. (2021). Environmental impacts of hazardous waste and management strategies to reconcile circular economy and eco-sustainability. *Science of the Total Environment*, 807, 150856.
4. Kumar, A., Agrawal, A., Singhal, S. (2023). A critical review on sustainable hazardous waste management: Treatment, regulations and policies. *Journal of Cleaner Production*, 382, 135167.
5. Li, Y., Chen, X., Wang, J., et al. (2024). Assessment of innovative technologies for hazardous waste treatment and remediation. *Environmental Technology & Innovation*, 33, 102297.
6. Song, Q., Li, J. (2014). Environmental effects of heavy metals derived from e-waste recycling activities: A systematic review. *Waste Management*, 34(12), 2587–2594.
7. Sepúlveda, A., Schluep, M., Renaud, F. G., et al. (2010). Environmental fate and effects of hazardous substances released from electrical and electronic equipment during recycling. *Environmental Impact Assessment Review*, 30, 28–41.
8. Tsydenova, O., Bengtsson, M. (2011). Chemical hazards associated with treatment of waste electrical and electronic equipment. *Waste Management*, 31, 45–58.
9. Forti, V., Baldé, C. P., Kuehr, R., Bel, G. (2020). The global e-waste monitor 2020. *Waste Management & Research*, 38, 3–5.
10. Nriagu, J. O., Pacyna, J. M. (1988). Quantitative assessment of worldwide contamination of air, water and soils by trace metals. *Nature*, 333, 134–139.
11. Jaishankar, M., Tseten, T., Anbalagan, N., et al. (2014). Toxicity, mechanism and health effects of heavy metals. *Interdisciplinary Toxicology*, 7(2), 60–72.
12. Alloway, B. J. (2013). Heavy metals in soils: Trace metals and metalloids in soils and their bioavailability. *Environmental Pollution*, 22, 1–10.
13. He, Z. L., Yang, X. E., Stoffella, P. J. (2005). Trace elements in agroecosystems and impacts on the environment. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 19, 125–140.
14. Breivik, K., Armitage, J. M., Wania, F., et al. (2014). Tracking the global distribution of persistent organic pollutants. *Environmental Science & Technology*, 48, 873–885.
15. Karimov, A. A., Usmonov, B. B. (2020). Sanoat chiqindilarining ekologik xavfsizlikka ta'siri. *Ekologiya axborotnomasi*, 3, 45–50.
16. Ismoilova, D. R. (2021). Elektron chiqindilarni boshqarishning ekologik jihatlar. *Atrof-muhit muhofazasi*, 2, 32–38.
17. Rustamov, U. Sh. (2019). O'zbekiston sharoitida xavfli chiqindilar monitoringi. *Texnika fanlari axborotnomasi*, 4, 60–66.
18. Baxriddinova, N. M. (2024). Sanoat korxonalaridan chiqayotgan chiqindilarning atrof-muhitga ta'siri. *Railway Transport: Topical Issues and Innovations*, 2.



19. Alimuhamedov, S., Qodirova, N. (2018). Og'ir metallarning bioakkumulyatsiya xususiyatlari. Kimyo va ekologiya, 1, 21–27.
20. Abdurashidova, S. (2022). Chiqindilarni qayta ishlash va ekologik xavfsizlik. Nauchnye issledovaniya i innovatsii, 4.
21. Ruziyeva, I. D., Buriyev, S. S., Shakirov, N. (2024). O'zbekistonda qattiq maishiy chiqindilarning atmosfera havosi, o'simlik va hayvonot dunyosi, yer va suv resurslariga ta'sirini baholash. Monografiya, 65–67.

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: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 3

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi 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
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
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