

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

№12

2025
dekabr

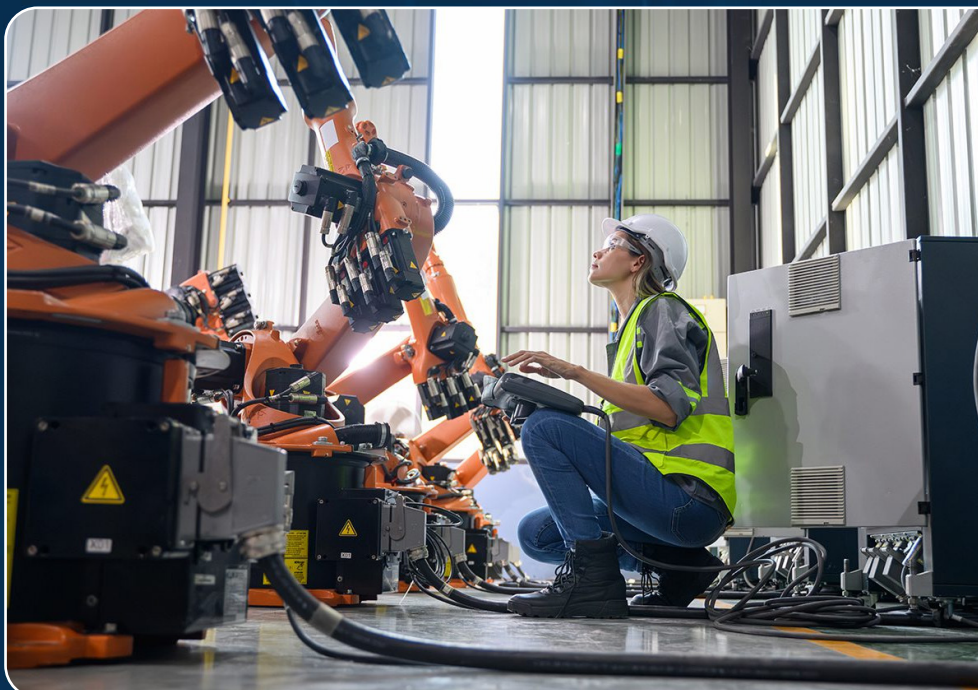


Milliy nashrlar

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
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, 1376 sahifa.
2025-yil, dekabr

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 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 Abdulloevich, 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

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
- 05.09.01 – 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 ASSISTANCE, ODA) ORQALI O'ZBEKISTONDA DAVLAT MOLIYASINI BOSHQARISH (PUBLIC FINANCIAL MANAGEMENT, PFM) TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	24
Pulatov Dilshod Haqberdiyevich, Ulug'ova Maftunabonu To'lginovna	
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 MODEL	43
B.A. Hikmatov, M.S. Mirzayev	
ISLOM MOLIYASI TAMOIYILLARI 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
Tleuv Niyetulla Raxmanovich	
YUQORI MUSTAHKAM KOMPOZIT ARMATURALARDAN FOYDALANILGAN TEMIRBETON KONSTRUKSIYALARINING 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 TAMOIYILLARINI 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 INVESTITSİYALAR 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 INVESTITSİYALARNI MOLIYAVIY BOSHQARISHNING JORIY HOLATI VA EKONOMETRIK TAHLILLAR ASOSIDA KELGUSI YILLAR PROGNOZI.....	182
Ismailov Dilshod Anvarjonovich	
QISHLOQ XO'JALIGI KLASSTERLARI 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	



BUDJET TASHKILOTLARIDA QURILISH-TA'MIRLASH XARAJATLARI HISOBINING USLUBIY JIHATLARI.....	206
<i>Azizova Zilola Lochinovna</i>	
KOSHI – BUNYAKOVSKIY – SHVARS INTEGRAL TENGSIZLIGI VA UNING IQTISODIYOTDAGI ROLI.....	212
<i>Saipnazarov Shaylovbek Aktamovich</i>	
ИНТЕГРАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ СЕКТОР УЗБЕКИСТАНА: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПЕРЕРАБОТКА БИОМАССЫ И СТРАТЕГИИ СОКРАЩЕНИЯ ПОСТУБОРОЧНЫХ ПОТЕРЬ	219
<i>Эгамбердиев Хумоюн Хамрокулович</i>	
HOVUZ BALIQCHILIGI XO'JALIKLARIDA REJALASHTIRISHNING MUDDATLARI VA BOSQICHLARI	227
<i>Dosmuratova Shaxista Kengashovna, Menglikulov Bakhtiyor Yusupovich</i>	
O'ZBEKISTON SHAROITIDA KICHIK BIZNESNI QO'LLAB-QUVVATLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	233
<i>Ergashev Jamshid Jamoliddinovich</i>	
KON-METALLURGIYA KORXONALARINING KORPORATIV BOSHQARUV TIZIMIDA KPINING O'RNI VA AHAMIYATI.....	237
<i>Ergashov Botirjon Ergashovich</i>	
SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	245
<i>Ahmadjanov Ilyosbek</i>	
ACCELERATING SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT IN RURAL AREAS THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES: A COMPREHENSIVE ANALYSIS	250
<i>O.Q. Xudayberdiyeva, Z.B. Negmatullayeva</i>	
ISSIQXONALARDAN FOYDALANISHNING OZIY-OVQAT XAVFSIZLIGIGA TA'SIRI BO'YICHA MUAMMONI ASOSLASH VA UNING MILLIY MANFAATLARGA ALOQADORLIGINI ANIQLASH	256
<i>Otavullaev Sukhrob Sa'dullo o'g'li</i>	
NAMANGAN VILOYATIDA DON MAHSULOTLARI NARXLARINI SHAKLLANTIRISHDA BOZOR TAJRIBASI	260
<i>Bahriddinov Jahongirbek Ravshanjon o'g'li</i>	
RAQAMLI IQTISODIYOTGA O'TISHNING JAHON TAJRIBASI: MUAMMO VA ISTIQBOL	264
<i>Mamadaliyev Akmaljon</i>	
ПОВЫШЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЗНАЧИМОСТИ НАЛОГОВ В НОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ.....	269
<i>Зайналов Джахонгир Расулович</i>	
FARG'ONA VODIYSIDA KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING HUDUDIIY XUSUSIYATLARI	274
<i>Murodxiyeva Feruza Majidovna</i>	
TOG' VA TOG'OLDI HUDUDLARIDA IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGI BARQARORLIGINI TA'MINLASH STRATEGIYALARI.....	280
<i>Abdulxayeva Gulshan Maxmudovna</i>	
LABOR MIGRATION IN UZBEKISTAN: SOCIO-ECONOMIC TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS	285
<i>Razakova Barno Sayfiyeva</i>	
U-NET BASED POLYP SEGMENTATION ON KVASIR-SEG DATASET: PERFORMANCE EVALUATION AND COMPARISON WITH STATE-OF-THE-ART METHODS	289
<i>Mukhriddin Arabboev, Shohruh Begmatov, Sukhrob Bobojanov</i>	



IQTISODIYOT TARMOQLARI VA SOHALARI RIVOJLANISHIDA SUN'IIY 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 УЗБЕКИСТАНА	331
Назарова Гулчехра Нурмуханбетовна	
ECONOMIC GROWTH: THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECT	336
Bustonov Mansurjon Mardonakulovich	
AGROKLASTERDAGI XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLAR O'RTASIDAGI O'ZARO ALOQALAR MEKANIZMINING BUGUNGI HOLATI	342
Xaydarov Sardor Komil o'g'li	
SIMSIZ ALOQA TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA TEMIR YO'L STANSIYALARIDA POYEZDLAR HARAKATINI TASHKIL ETISH	350
Jonikulov 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 Аскарровна, 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	
ТЕМИР 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 XORIY TAJRIBALARI	396
Ismatillaeva Sitara Sayfidin qizi	
DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIGI ASOSIDA INFRATUZILMA LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISHNING NORMATIV-HUQUQIY ASOSLARI	403
Akmal Shodiyev	
QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQUVCHI KORXONALARDA LIZING MUNOSABATLARI HISOB	408
Inamov Abdusalom Muhamadovich, Inomov Sardor Abdusalomovich, Inomov Hasanboy Abdusalom o'g'li	



O'TKIR BRONXOLIT BILAN KASALLANGAN BOLALARDA KATAMNEZNING EKOLOGIK OMILLAR TA'SIRIDA UZIGA XOS KECHISHI.....	412
Azimova Kamola Talatovna	
THEORETICAL ASPECTS OF STUDYING CONCEPTS RELATED TO YOUTH TOURISM	416
Norboyev Allayor Ismoilovich, Mansurova Zebuniso Abdurashidovna	
THE ESSENTIAL STRATEGIES WAYS OF SERICULTURE INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN.....	420
Khojimatov Ravshanbek Rasuljonovich	
BLENDED LEARNING PLATFORMASI KANSEPSIYASI, ARXITEKTURASI VA FUNKSIONAL TUZILMASI.....	425
Qobulova Madina Tuxbatillo qizi, Mirzaaxmedov Muxammadbobur Karimberdiyevich	
ASALARICHILIKNI RIVOJLANTIRISHNING AHOLI DAROMADLARI VA FAROVONLIGIGA TA'SIRI: IQTISODIY TAHLIL VA EKONOMETRIK BAHOLASH	430
Kuanishbay Berdimuratov	
MARKETING EKOTIZIMINI SHAKLLANTIRISHGA OID XORIJIY YONDASHUVLAR TAHLILI	434
Sobirov Azizbek Avazbekovich	
УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ	443
Бабахонов Бабуржон Шухрат угли	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARIGA SOLIQ IMTIYOZLARINI QO'LLASH MASALALARI.....	449
Ibroximov Muxammadjon Abdullajanovich	
QISHLOQ XO'JALIGIDA LOGISTIKA BOSHQARUVINING RAQAMLI MODEL VA UNING SAMARADORLIGI	453
Olimova Bahora Shuxratovna	
СУЩНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	463
Муминходжаева Дилноза Рамизовна	
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИТИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМ	468
Дурманов Акмал Шаймарданович	
УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ СОЦИАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ: ВЫЗОВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА.....	477
Холмуратов Джахонгир Салимбек угли	
O'ZBEKISTONDA XORIJIY INVESTITSIALARNI JALB ETISHDA TIJORAT BANKLARINING ROLI.....	483
Yuldashev Erkin Xusanovich	
MINTAQAVIY INVESTITSIYA-INNOVASION JARAYONLARGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR	489
Xamrayev Quvvat Iskandarovich	
AGROKLAFTERLARDA ICHKI SOTISH JARAYONIDA TRANSFERT BAHOLARNI BELGILASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH	495
Eshmuradov Ulug'bek Tashmuratovich	
INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF MICE TOURISM AND ITS ADAPTATION TO THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN.....	501
Ilkhomova Gulnoza Zayniddin kizi	
MUHANDISLIK KONSTRUKSIYALARIDA MURAKKAB SIRT LARNI CHIZMA GEOMETRIYA YORDAMIDA TAHLIL QILISH.....	507
Qutbtiddinov Hikmatillo Qudratillo o'g'li	
TADBIRKORLIKNI QO'LLAB-QUVVATLASHNING ZAMONAVIY MEXANIZMLARI VA ULARNING IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA'SIRI	512
Umarova Munira Muxitdinovna	



JINDAARRALI SILINDR TISHLARIDAN TOLANI AJRATISH JARAYONINI HAVO OQIMI ASOSIDA OPTIMALLASHTIRUVCHI ENERGIYA TEJAMKOR QURILMANI MODELLASHTIRISH.....	516
Mirzakarimov Mirsharofiddin Mirzaabdurahimovich	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI TOMONIDAN ISHLAB CHIQARILGAN MAHSULOTLARNI XORIJGA EKSPORT QILISH MEKANIZMLARI	524
Matkarimov Anvar Tajimatovich	
MUHANDISLIK KONSTRUKSIYALARIDA MURAKKAB SIRTLARNI CHIZMA GEOMETRIYA YORDAMIDA TAHLIL QILISH	528
Qutbtiddinov Hikmatillo Qudratillo o'g'li	
SOLIQ TO'LOVCHILAR FAOLIYATINI SOLIQ NAZORATINI AMALGA OSHIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	533
Ismailov Bobir Salomovich	
QISHLOQ XO'JALIK KORXONALARIDA KAPITAL QO'YILMALAR XUSUSIYATLARI VA ULAR AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH	540
Baxriyev Muxiddin Sheraliyevich	
QISHLOQ XO'JALIK KORXONALARIDA ASOSIY VOSITALAR VA ULAR BUXGALTERIYA HISOBINING XUSUSIYATLARI.....	545
Fayzullayev Murodjon Nematulayevich	
O'ZBEKISTONDA KLASSTER IQTISODIYOTI: INVESTITSİYALAR, EKSPORT VA SANOAT ISHLAB CHIQARISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI (2022-2024-YILLAR KESIMIDA).....	550
O'rinboyev Ulug'bek Otabekovich, Jabbarov Majidbek Erzodovich, Ruzmetova Gulira'no Atabekovna	
GLOBAL YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA XIZMAT KO'RSATISH SOHASINI SAMARADORLIGINI BAHOLASHDA EKOLOGIK, IJTIMOY-IQTISODIY OMILLARNING TAHLILI	556
M.M.Muminova	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA SMART TURIZM SHAROITIDA TURIZM INFRATUZILMASINI RIVOJLANTIRISHNING XORIJIY TAJRIBASI VA O'ZBEKISTON ISTIQBOLLARI	565
Najmidinov Azizbek Bahrom o'g'li	
ТЕКУЩИЕ УГРОЗЫ И ВЫЗОВЫ, СВЯЗАННЫЕ С МИГРАЦИОННЫМИ КРИЗИСАМИ	571
Бегматов Хусанбек	
ELEKTRON TIJORAT SEKTORI UCHUN ONLAYN REKLAMA SAMARADORLIGINI BAHOLASH	575
Rajabova Dilbar Ixtiyor qizi	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA O'ZBEKISTON MEVA-SABZAVOTCHILIK SOHASIDA MAHSULOT YETISHTIRISHDAN TORTIB UNI BOZORGA CHIQARISHGACHA BO'LGAN JARAYONDA NEYROMARKETING TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI	582
Sadiy Shukrillo Asatillo o'g'li	
YOSH TADBIRKORLAR FAOLIYATIDA INNOVATSION G'OYALARNING AMALIY AHAMIYATI	590
Ergashev Oybek Xaydaraliyevich	
ТЕХНОЛОГИЯ НЕТРАДИЦИОННОГО СБАЛАНСИРОВАННОГО КОМБИКОРМА, С ОБОГАЩЕННЫМ БЕЛКОМ И ФЕРМЕНТАМИ СОСТАВОМ ИЗ ГРИБКА PLEUROTUS OSTREATUS.....	594
Ниезов Хусан Ниез угли	
MINTAQAVIY RIVOJLANISH INDIKATOR TIZIMINING AHAMIYATI	601
Turdiyev Ulug'bek Qayumovich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA EKSPORTNI RAG'BATLANTIRISH BO'YICHA DAVLAT SIYOSATI	608
Abdug'aniyev Murodjon Shavkat o'g'li	
TO'QIMACHILIK KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI BOSHQARISH JARAYONI VA TIZIMI	612
Xonkeldiyeva Komilaxon Ravshanjon qizi	



SPORT SANOATINING INNOVATSION RIVOJLANISHIGA OID XORIJIY TAJRIBALAR TAHLILI.....	616
Xamraqulov Ixtiyor Baxtiyorovich	
MARKAZLASHTIRILGAN DISPATCHERLIK TIZIMIDA POEZDLAR HARAKATI XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA AVTOMATLAR NAZARIYASIGA ASOSLANGAN INTEGRATSIYALASHGAN MATEMATIK MODEL.....	620
Muhiddinov Obidjon Omonjon o'g'li	
ПРОЦЕНТНЫЙ РИСК ПО КРЕДИТАМ: АНАЛИЗ, ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ.....	627
Абдуллаев Шахобиддин Шамсиддинович	
REDUCTION OF GREENHOUSE GAS EMISSIONS: EMISSION QUOTAS OR MANDATORY CONTROL TECHNOLOGIES	633
Bobonov Doston Abdumo'min o'g'li, Qozoqboyev Jasur Abduvali o'g'li	
AYOLLAR TADBIRKORLIK FAOLIYATINI BAHOLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH (NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA).....	637
Raximova Moxigul Isroiljonovna	
ПОЛУЧЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕМЕНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	643
Арипова Мастура Хикматовна, Ташбаев Джахангир Назим угли	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРЕЛОК И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ	652
Ражабов Азамат Тоирович	
QISHLOQ XO'JALIK TEXNIKALARI MARKETINGI VA UNING SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI.....	658
Xolmirzayev Bobur Mansurovich	
ПРИМЕНЕНИЕ СУБСИДИАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НА ДОСУДЕБНОЙ СТАДИИ АНКРОТСТВА: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ	663
Хамзина Динара Рашатовна	
YASHIL REKREATIONS TURIZM KONSEPSIYASINI JORIY ETISHNING ILMIY-AMALIY JIHATLARI.....	669
Baxriyeva Zarina Nasimovna	
KORXONALARDA DIVERSIFIKATSIYA SIYOSATINI SHAKLLANTIRISHDA IQTISODIY MEKANIZMLARINING O'RNI	672
Mirzarayimova Feruza Zokirjon qizi, Levakov Izzatulla Nematillayevich	
QALINLIGI 2 MM BO'LGAN TASMALI LISTLARNI SOVUQ HOLATDA PROKATLASH TEXNOLOGIK JARAYONINI ISHLAB CHIQISH	679
Yusupov Abdulaziz Abdullajanovich, Saydumarov Botir Muradovich, Arslonov Asadbek G'aybulla o'g'li	
HUDUDIIY TARMOQLANGAN AVTOMOBIL YO'LLARI MUHANDISLIK INSHOOTLARI KOMPLEKSINI LOYIHALASH VA QURISH JARAYONLARINI MODELLASHTIRISH.....	682
Zikrayev Akmaljon Alimovich	
TIJORAT BANKLARI FAOLIYATIDA DAROMADLARNI OSHIRISH YO'LLARI.....	688
Ostonaqulova Gulchehraxon Muhammadyoqub qizi	
"MIKROSIMULYATSION MODELLAR" VA ULAR YORDAMIDA IQTISODIY SIYOSATGA OID QARORLARNING TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIGA TA'SIRINI BAHOLASHDAGI AHAMIYATI.....	694
Mualliflar Pulatov Dilshod Xaqberdiyevich, Raxmonov Doniyor Ixtiyorjon o'g'li, Ortiqova Niginabonu Alisher qizi, Raxmonov Jo'rabek Hamroyevich	
MINTAQADA SANOAT KORXONALARI TUZILMAVIY KO'RSATKICHLAR TIZIMI VA TAMOIYILLARI.....	702
Jabborov Elbek Erkin o'g'li	
MOLIYAVIY REJALASHTIRISH VA TARTIBGA SOLISH	707
Sharoxmatov Abduraxim Abdulamitovich	



SMART SOATLAR YORDAMIDA BEMORLAR SALOMATLIGINI NAZORAT QILISH.....	712
Alimqulov Nurmuhammad Muqumjon o'g'li, Eraliyev Humoyun Ma'mirjon o'g'li, Madaminova Mahliyo Bahodirjon qizi	
PENSIYA JAMG'ARMASI FAOLIYATINI TARTIBGA SOLISHDA DAVLATNING ROLI	718
Sherjonov Doniyor Saparbayevich	
TOG'-KON SANOATI KORXONALARIDA BARQAROR RIVOJLANISH IMKONIYATLARINI BAHOLASH.....	722
Karimov Ma'ruf Ixtiyorovich	
MINTAQA IQTISODIYOTINI RIVOJLANTIRISHDA ISLOM MOLIYASINING AHAMIYATI	726
Sultonov Baxtiyor Baxodirovich	
UCH FAZALI IKKI CHULG'AMLI MOYLI TRANSFORMATORLARNING ISSIQLIK HISOBINI MODELLASHTIRISH VA TADQIQ QILISH	731
Taniyev Mirzoxid Xurramovich, Bekishev Allabergen Yergashevich, Omonboyev Dilrux Nuraddin o'g'li	
ERKIN IQTISODIY ZONALARNING RIVOJLANISHI BOSQICHLARI	736
Mamadiyev Elyor Akmalovich, Sharipov K. A.	
MOLIYAVIY INKLYUZIYANING IJTIMOIIY TABAQALANISHGA TA'SIRINING NAZARIY JIHATLARI.....	740
Adashaliyev Baxtiyorjon Valisher o'g'li	
ВОПРОСЫ ТРАНСФОРМАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ К МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА	746
Муҳидинов Аюббек Нуритдинович	
РОЛЬ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНЫХ СИСТЕМ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	753
Жангабаев Данияр Мансурович, Хожамуратова Роза Тажимуратовна	
ASSESSMENT OF ESG INDICES OF PRESTIGIOUS HOTELS IN UZBEKISTAN	759
Saidova Madina Xayrullo qizi	
FISKAL SIYOSATDA MAHALLIY BUDJETLAR MUSTAQILLIGINI OSHIRISHNING MOLIYAVIY INSTRUMENTLARI	765
Muxitdinov Sidikxo'ja Akobirxo'ja o'g'li	
TRANSFORMATSIYALASH JARAYONIDA TIJORAT BANKLARI KREDITLASH AMALIYOTINING XORIIY TAJRIBASI.....	771
Jabbarov Nodir Umirovich	
AKSIZ SOLINISHNING IJTIMOIIY-IQTISODIY TA'SIRI	775
Abdulxayeva Shaxnoza Muxammadiyevna	
O'ZBEKISTONDA QISHLOQ XO'JALIGINING IQTISODIY-STATISTIK TAHLILI VA UNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	781
Shavkat Djumaniyazov	
EKISHDA CHIGITNI BIR XIL TARQATISH VA OPTIMALLASHTIRISH USULLARI.....	787
Imomov Shavkat Jaxonovich, Nuritov Ikrom Rajabovich, Babamuradov Anvar Baxtiyorovich	
KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKDA KOMPLEKS IQTISODIY TAHLIL TIZIMINI JORIY ETISH	790
Akbarov Akramjon Ibroximjonovich	
INNOVATION FAOLIYAT XARAJATLARINING BUXGALTYERIYA HISOB VA AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH.....	793
Mustafoev Akbar Mustafo o'g'li	
INTELLIGENT SYSTEM FOR MONITORING AND MANAGEMENT OF THE VEGETABLE OIL REFINING PROCESS	798
Ortiqov Elbek Elmirza o'g'li	
O'ZBEKISTONDA KREATIV INDUSTRIYA VA EVENT-MENEJMENTNING HUQUQIY-ME'YORIY ASOSLARI.....	806
Shaxabatdin Maxamatdinov Isak uli	



РОЛЬ И РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ТОРГОВЫХ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ УЗБЕКИСТАНОМ И КИТАЕМ.....	812
Wang Jianhong, Норов Улугбек Ирискулович	
FARMATSEVTIKA KORXONALARIDA YORDAMCHI ISHLAB CHIQUARISH JARAYONLARI HISOBI VA YORDAMCHI MAHSULOTLAR TANNARXINI ANIQLASHNING O'ZIGA XOS JIHATLARI	816
Xudaynazarova Dilnoza Gafurovna	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARNING ASOSIY IQTISODIY KO'RSATKICHLARINI STRATEGIK BOSHQARUV HISOBI DOIRASIDA SHAKLLANTIRISH VA ULARNING HOLATINI TAHLIL QILISH	821
Hamroyeva Zuhra Amiral qizi	
К ВОПРОСУ РАСЧЕТА МОЩНОСТИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ РАЗОГРЕВА КРОМОК ТРУБНОЙ ЗАГОТОВКИ ДО ТЕМПЕРАТУРЫ СВАРКИ	825
Заиркулов Элёр Ёкубжон ўғли	
TEKNOLOGIK JARAYONLARNI BOSHQARISHNING AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMLARI	830
Bekishev Allabergen Yergashevich, Hamadulloyev Diyorbek Hasanboy o'g'li	
ESG (ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE) TAMOYILLARINING IQTISODIY RIVOJLANISH VA KORPORATIV FAOLIYATGA TA'SIRI: MAKRO VA MIKRO DARAJADAGI TAHLIL	834
Murtozayev Sardorbek Abdijalil o'g'li	
TESTING THE STATISTICAL SIGNIFICANCE OF DYNAMIC MODELS IN ECONOMICS	838
Muradov Rustamjon Sobitkhonovich	
REAL IQTISODIY DAVRLAR NAZARIYASI VA UNDAN MAKROIQTISODIY TADQIQOTLARDA FOYDALANISH.....	843
Rustamov Narzillo Istamovich	
РАСЧЕТ РАСТЯЖЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ И ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ МЕСТНЫХ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПОД ДИНАМИЧЕСКИМИ НАГРУЗКАМИ.....	848
Юнусалиев Эльмурод Мухаммадьякубович, Ташпулатов Илхомжон Бахтиёрович	
ЦИФРОВИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ФОНДОВОГО РЫНКА: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА	854
Евгений Юрьевич Шек	
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО АДАПТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	860
Шодмонов Қобилжон Қахрамон ўғли	
AGRAR IQTISODIYOTNI INNOVATSION RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI.....	870
Ibrohimova Maqsuda Muhammadjon qizi, Ibrohimova Muazzam Muhammadjon qizi	
XORAZM VILOYATIDA KICHIK BIZNESNING EKSPORT SALOHİYATIDAN SAMARALI FOYDALANISH VA BU BORADAGI MUAMMOLAR	873
Raxmatullayev Umarbek Ulug'bekovich	
ДАТЧИКИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ТЕПЛИЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ	878
Самадов Эльёр Эркинович	
МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРНО-АВТОМОБИЛЬНОГО КОМПЛЕКСА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НА ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ	884
Аннакулов Тулкин Жовбекович, Нормонов Шамсиддин Нураддинович	
ПРОГНОЗИРУЮЩЕЕ УПРАВЛЕНИЕ СЛОЖНЫМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	892
Гулямов Шухрат Манапович	



OLIY TA'LIM TASHKILOTI SUBYEKTLARIDA BUDJET MABLAG'LARI BO'YICHA XARAJATLAR HISOBINI YURITISH	896
<i>Xonimqulov Islom Ergash o'g'li</i>	
XIZMAT KO'RSATUVCHI TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA MODDIY-TEXNIKA RESURSLARINI BOSHQARISHDA INNOVATSION YONDASHUVLAR	901
<i>Kamoliddinov Ilxomjon Muxammadjonovich</i>	
THE HIDE AND SHADOW ECONOMY IN UZBEKISTAN	905
<i>Koshanov Abdimurat Azat uli, Abdimuratova Altingul Kalbayevna</i>	
SHAHAR AGLOMERATSIYALARI FAOLIYATINI TAHLIL QILISH VA BAHOLASH.....	910
<i>Abdulxakimov Zuxrali Tursunaliyevich</i>	
MOL-MULK SOLIG'I HISOB VA UNI TAKOMILLASHTIRISH	914
<i>Sh.M.Ergashev</i>	
HUDUDLARDA QURILISH OBYEKTLARINI QURILISH MATERIALLARI BILAN TA'MINLASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....	918
<i>Najimov Iskander Perdebayevich</i>	
TOVAR MODDIY ZAXIRALAR AUDITIDA TAHLILY AMALLARNI O'TKAZISH VA ULARNING BOSQICHLARI.....	922
<i>Tajekeev Ziyatdin Kobeytinovich</i>	
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЗАТРАТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА	927
<i>Минутдинова Лилия Тагировна</i>	
МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНОВ ВАГОНОВ МЕТРОПОЛИТЕНА ПУТЕМ ЗАМЕНЫ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ ЛБ-40 (ЛБ-36) НА СВЕТОДИОДНЫЕ LED-ЛАМПЫ	934
<i>Файзуллаев Асомитдин Аловитдинович, Нематов Эркин Хамраевич, Пирназаров Шохрух Холмурод угли</i>	
HUDUDY BARQAROR O'SISHDA INKLYUZIV IQTISODIY MEKANIZMLARNING ROLI	939
<i>Xamroqulov M.J.</i>	
UZBEKISTAN'S HIGHER EDUCATION SYSTEM STRENGTHENS ITS POSITION ON THE INTERNATIONAL STAGE.....	944
<i>Umarov Diyor Ravshanovich</i>	
YANGI TAKOMILLASHTIRILGAN PAXTA SEPARATORINI KORXONADA SINOV JARAYONIDAN O'TKAZISH.....	949
<i>Raximov Akbar Xolmurodovich</i>	
KICHIK BIZNESNI MOLIYALASHTIRISHNING OSIYO DAVLATLARI TAJRIBALARI: TAHLILY YONDASHUV	953
<i>Annaklichev Saxi Saparmuxamedovich</i>	
КИНЕТИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА НА ПРИМЕРЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ФАСАДОВ	958
<i>Хаитов Суннатжон Истамович</i>	
TIJORAT BANKLARIDA MARKETING FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH VA UNING AMALIY IMKONIYATLARI.....	963
<i>Ibragimova Shahlo Alimbayevna</i>	
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДЕСУЛЬФУРАЦИИ МЕТАЛЛА ШВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА ШЛАКООБРАЗУЮЩЕЙ ОСНОВЫ ФЛЮСОВ	969
<i>Абралов Музаффар Махмудович</i>	
РОЛЬ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА И ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ	975
<i>Бахрамов Зиядулла Баходирходжаевич</i>	
QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARINING INNOVATSION RIVOJLANISH TENDENSIYALARI.....	979
<i>Yuldasheva Mexrunisa Qasimjan qizi</i>	
OLIY TA'LIM SOHASINI DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIGI ASOSIDA TRANSFORMATSIYA QILISHNING INSTITUTSIONAL VA ME'YORIY-HUQUQIY ASOSLARI	984
<i>Abdullayev Javohir Abdumalik o'g'li</i>	



XORIY TAJRIBASI ASOSIDA O'ZBEKISTONDA DAVLAT AKTIVLARI BO'YICHA INTERAKTIV MA'LUMOTLAR BAZASINI YARATISH ORQALI BUDJET XARAJATLARINI TAHLIL QILISH IMKONIYATLARINI KENGAYTIRISH.....	989
Dilshod Pulatov, Gulzara Kaxxarova	
TEMIR YO'L TRANSPORTINI DAVLAT TOMONIDAN TARTIBGA SOLISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	994
Raximov Xasan Shukurjonovich	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARI RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHNING IQTISODIY MEXANIZMLARI	1000
Yuldashev Doniyor Tairovich	
PENSIYA JAMG'ARMALARIDA HISOBNI TASHKIL ETISH VA XARAJATLAR SMETASI IJROSI BO'YICHA HISOBOTI TAHLILI	1005
Nurmanov Karjavbay Tilevbaevich, Nurmanov Din-Axmed Tilevbaevich	
MINTAQA SANOAT KORXONALARIDA IQTISODIY MEXANIZMLARNI TAKOMILLASHTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI.....	1011
Axmedova Xumora Ibroxim qizi	
ELEKTR MARKAZLASHTIRISH TIZIMIDAGI BOSHQARISH VA NAZORAT RELELI BLOKINI (P62) ZAMONAVIY, KONTAKTSIZ ELEMENTLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH HAMDA UNING MATEMATIK MODELINI ISHLAB CHIQUISH	1015
Xujamkulov Eldor G'ayratjon o'g'li	
KLASTERLAR FAOLIYATIDA DAVLAT QO'LLAB-QUVVATLASHI VA INVESTORLAR ROLI	1026
Karimova Nilufar Sadriddin qizi	
ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ШЛАКООБРАЗУЮЩЕЙ ОСНОВЫ ПОКРЫТИЙ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ ИЗНОСОСТОЙКОЙ НАПЛАВКИ НА БАЗЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	1030
Садыков Жахонгир Насырджанович	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA QURILISH SANOATINING INVESTITSION JOZIBADORLIGI	1039
Boltayev Umidjon Talant o'g'li	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФРАКРАСНЫХ ДАТЧИКОВ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНОВЫХ ПРОДУКТОВ	1044
Мухамедханов Улугбек Тургудович	
MINTAQA IQTISODIYOTINING IQTISODIY RIVOJLANISHINING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI	1049
Qodirov Farrux Ergash o'g'li	
TIJORAT BANKLARIDA SUN'IY INTELLEKT VA BIG DATA ASOSIDA INNOVATSION XIZMATLARNI JORIY ETISH	1054
Nuriddinov Ziyovuddinxon Zuxriddin o'g'li	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ РАЗДЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ БАЗ ЗНАНИЙ И ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ	1059
Абдуллева Камола Рустамовна	
MATERIALLARNI MURAKKAB YASSI TRAEKTORIYALAR BO'YICHA DEFORMASIYALANTIRISHDA PLASTIK DEFORMASIYALANISH JARAYONLARI	1065
A.Xakimov, X.Xakimov	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ	1073
Касымова Нозима Омиловна	
OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TA'MINOT ZANJIRINI TAKOMILLASHTIRISHNING XORIY TAJRIBASI	1077
Bekjanov Dilmurad Yo'ldashovich	



AUDITORLIK TEKSHIRUVINI REJALASHTIRISH USLUBIYATINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI.....	1082
Saidova Sevara Abdimumin qizi	
TIBBIYOT XODIMLARI MEHNAT FAOLLIGINI RAG‘BATLANTIRISHNING IQTISODIY JIHATLARI.....	1089
Sayitbayev Shermirza Datkamirzayevich	
RAQAMLASHTIRISH — ILM-FAN INTEGRATSIYASI, INSTITUTSIONAL O‘ZGARISHLAR VA SANOAT RIVOJLANISHINING ASOSIY OMILI.....	1094
Umurzak Ablakulovich Radjabov	
FUQAROLIK JURNALISTIKASIDA GENDER MUVOZANATI: ILMIY YONDASHUVLAR TADRIJI	1101
Zakirova Oisha Vohid qizi	
AGLOMERATSIYA BOSHQARUVINI TAKOMILLASHTIRISH BO‘YICHA XORIJIY MAMLAQATLAR TAJRIBASI VA UNDAN O‘ZBEKISTONDA FOYDALANISH IMKONIYATLARI	1109
Mardonov Shohruh Shuhrat o‘g‘li	
PAXTA-TO‘QIMACHILIK KLASTERLARIDA LOGISTIK JARAYONLARNI OPTIMALLASHTIRISH VA TA‘MINOT ZANJIRLARINI BOSHQARISH.....	1114
Nasimov Baxtiyor Vasiyevich	
KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISH BO‘YICHA DAVLAT DASTURLARI BAJARILISHIDA DAVLAT–XUSUSIY SHERIKCHILIKDAN FOYDALANISH	1122
Mirzaxalikov Bobir Baxtiyorovich	
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ СЕТЕВОГО ТРАФИКА НА КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЯХ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ	1127
Усманова Наргиза Бахтиёрбековна, Саиткамоллова Гузаль Камильжон кизи	
TADBIRKORLIK FAOLIYATIDA ORGANIK MAHSULOT ISHLAB CHIQRISHNING BARQAROR RIVOJLANISH OMILI SIFATIDA.....	1141
Mamajonova Gulbaxor Toxirjon qizi	
MAHALLIY BUDJET IJROSINI TA‘MINLASHDA G‘AZNACHILIK TIZIMINING INSTITUTSIONAL ROLI VA SAMARADORLIGI	1145
Tangriyeva Farida Abdulkarimovna	
O‘ZBEK VA INGLIZ TILLARIDA MEXANIKA MUHANDISLIGI TERMINLARINING LINGVISTIK XUSUSIYATLARI	1150
Mansurova Nafisa Qamariddinovna	
BUDJET SIYOSATI VA DAVLAT MOLIYASI BARQARORLIGI: O‘ZBEKISTON TAJRIBASI	1154
Karjavova Xurshida Abdumalikovna	
RESTORAN XIZMATLARI SOHASIDA REJALASHTIRILGAN ISTE‘MOL XULQ-ATVORI SHAKLLANISHINING PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI	1159
Kamoliddin Mamatqulovich Ibodov	
MASHINASOZLIK KORHONALARIDA RAQAMLI EGIZAKLARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH	1163
Yusupov Azamat Alijonovich	
SUN‘IY INTELLEKT VA AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMLARNING PERSONALNI BOSHQARISHDAGI O‘RNI VA SAMARADORLIGI	1168
Axmedov Muzaffar Shokirjonovich	
MOLIYAVIY HISOBOTDA FIRIBGARLIK VA XATOLARNI ANIQLASH MASALALARI	1173
Xajimuratov Nizomjon Shukurullayevich	
BANKLAR FAOLIYATI MOLIYAVIY NATIJADORLIGINI TA‘MINLASHNING OSIYO MAMLAKATLARI TAJRIBALARI.....	1178
Alimjanova Dilrabo Sobirjanovna	



XALQARO TAJRIBA ASOSIDA YAKKA TARTIBDAGI TADBIRKORLARNI SOLIQQA TORTISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	1183
Mahmadazizov Eldorjon Marifjon o'g'li	
TIJORAT BANKLARINING KREDIT SIYOSATI ORQALI KREDIT RISKLARNI BOSHQARISH.....	1187
Anvarov Asliddin Nabijon o'g'li	
DAVLAT BUDJETI MABLAG'LARIDAN SAMARALI FOYDALANISHDA MOLIVAVIY NAZORATNING AHAMIYATI	1191
Temirov Muradjon Najmitdinovich	
EGILUVCHI TEMIR-BETON ELEMENTLARNING KUCHLANGANLIK– DEFORMATSIYALANUVCHANLIK HOLATIDA BETON DEFORMATSIYASINI HISOBGA OLISH	1195
Xolmirzaev Sattar Abdujabbarovich	
АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ АО «УЗБЕКНЕФТЕГАЗ» ПО ВНЕДРЕНИЮ МСФО 15 НА КОНТРАКТЫ С ПОКУПАТЕЛЯМИ	1201
Тошпулатова Мунисабону Иброхим кизи	
BUXORO VILOYATI AGROSANOAT SOHASIDA INNOVATSION MARKETINGNING JORIY ETISH HOLATI, HUDUDIY XUSUSIYATLARI VA RIVOJLANTIRISH YO'LLARI	1209
Tuksanov Ilxomjon Ismatovich	
TIJORAT BANKLARI KREDITLASH AMALIYOTINI SUG'URTA XIZMATLARI ORQALI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	1216
Yusupov Ruslan Muxtarovich	
BANK SEKTORI RIVOJLANISHIDA MARKETING INSTRUMENTLARIDAN FOYDALANISH.....	1223
Dushamov Maxmudjon Maksudbekovich	
TURIZM BOSHQARUVIDA RAQAMLI TIZIMLARI VA ULARNING AMALIYOTDA TADBIQ ETISHDA XORIJ TAJRIBASI	1228
Najmiddinov Sulton Nurali o'g'li	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN MILLIY VALYUTADA JALB QILINGAN DEPOZITLARNING HOZIRGI HOLATI VA RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI.....	1232
Melikov Otabek Maxmadaminovich	
NAVOIY VILOYATI AGRAR STRUKTURASINING IQTISODIY TAVSIFI	1237
Xamrokulov Sindor Qahramonovich	
FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF YOUTH ENTREPRENEURSHIP IN THE EDUCATION SECTOR.....	1241
Alieva Elnara Ametovna	
FANLAR INTEGRATSIYASI ASOSIDA O'QITISHNING NAZARIY-MEZONLARI.....	1250
Shoximardanova Niginabonu Shavkatovna	
ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ СИНХРОНИЗАТОРА В БИЦИКЛОВОМ ПЛАНЕТАРНОМ МЕХАНИЗМЕ С РЕВЕРСИРУЮЩИМИСЯ САТЕЛЛИТАМИ.....	1253
Алимов Бахтияр Милибаевич, Абдукайимов Ботиржон Ниязкулович	
HUDUDLARNING INVESTITSION SIYOSATINI TAKOMILLASHTIRISH ZARURATI VA USTUVOR YO'NALISHLARI	1258
O'razaliyev Javlonbek O'rinboyevich	
BANK MAHSULOTLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING NAZARIY VA METODOLOGIK ASOSLARI.....	1264
Xujamuratov Abbos Mardonovich	



ISLON BANK MAHSULOTLARINI JORIY ETISH METODOLOGIYASI: XALQARO TAJIRIBA VA O'ZBEKISTON AMALIYOTI	1270
Voxidov Oybek Roziqovich	
SUG'URTA BOZORIDA INVESTITSION FAOLIYATNI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	1275
Fayziyev Oybek Raximovich	
DETERMINANTS OF WAGES IN THE MODERN LABOUR MARKET: A LITERATURE REVIEW.....	1279
Zakhidov Azizbek Rustamovich	
ЦИФРОВЫЕ ПРОЕКТЫ И ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ.....	1288
Каракулов Фарход Зайпудинович	
QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA ISHLAB CHIQARISHNI SIFAT MENEJMENTI TAMOYILLARI ASOSIDA TASHKIL ETISHNING METODOLOGIK JIHATLARI	1294
Achilov Ilmurad Nematovich	
OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA TALABALARNING AKADEMIK XAVFLARINI BOSHQARISHDA SUG'URTA MEXANIZMLARINI JORIY ETISH.....	1299
G'aniyev G'olibjon Abdiraxmanovich	
CHAKANA SAVDO KORXONALARIDA MERCHANDAYZING STANDARTLARINI QO'LLASH MEXANIZMINI ISHLAB CHIQISH MASALALARI.....	1305
Safarov Baxtiyor Djurakulovich	
TO'QIMACHILIK KORXONALARI B2B BOZORIDA MARKETING STRATEGIYALARINING INNOVATSION TAHLILI	1314
Sapayeva Nilufar Kadambayevna	
FRANSUZ TILIDA FONO-GRAFOSTILISTIK VOSITALAR: TIPOLOGIYA VA KLASSIFIKATSIYA	1319
Islomov Dilshod Shomurodovich	
PRACTICAL ASPECTS OF SMALL BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN MAHALLAS	1324
Gafurov Ubaydullo Vakhobovich	
GUDVILL VA XARIDDAN KELGAN FOYDANI MHXS ASOSIDA BUXGALTERIYA HISOBIDA AKS ETTIRISHNING ILMIY-AMALIY MASALALARI.....	1329
Abdurasulov Jamshidbek Axmad ug'li	
BANKLARDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA STRATEGIYASINI AMALGA OSHIRISH SAMARADORLIGI	1336
Xabibulloxoji Muhammadsolih Alisher o'g'li	
MARKETING AS A DECISIVE ELEMENT IN THE SUCCESSFUL INTRODUCTION OF INNOVATIVE PRODUCTS TO THE MARKET.....	1343
Davlyatova Gulnara	
KORXONALARDA RAQOBATBARDOSHLIKNI OSHIRISHDA MARKETING KOMMUNIKATSIYA STRATEGIYALARIDAN FOYDALANISH	1348
Akramov Toxir Abdiraxmanovich	
QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISHDA MARKETING VA LOGISTIKA SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING USLUBIY TAMOIYILLARI	1353
Djurayev Bekzod Bekmatovich	
"O'ZBEKNEFTGAZ" AJNING IQTISODIY BARQARORLIGI VA FAOLIYATINING RIVOJLANISHI	1359
Salomova Sarvinoz Salimovna	



BARQAROR RIVOJLANISH SHAROITIDA AYLANMA IQTISODIYOT TAMOYILLARI
VA CHIQINDISIZ ISHLAB CHIQARISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH 1364

Kurbanova Dildora Abduraxmanovna



BARQAROR RIVOJLANISH SHAROITIDA AYLANMA IQTISODIYOT TAMOYILLARI VA CHIQINDISIZ ISHLAB CHIQUARISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Kurbanova Dildora Abduraxmanovna

Toshkent davlat texnika universiteti

“Sanoat iqtisodiyoti va menejmenti” kafedrası dotsenti (DSc)

ORCID: 0000-0003-0573-7901

Annotatsiya. Ushbu maqolada barqaror rivojlanish kontekstida aylanma iqtisodiyot tamoyillarini qo'llash hamda chiqindisiz ishlab chiqarish mexanizmlarini takomillashtirish masalalari o'rganilgan. Tadqiqot jarayonida aylanma iqtisodiyotning asosiy tamoyillari, chiqindisiz ishlab chiqarish texnologiyalari va ularning amaliy tatbiqi tahlil qilingan. Zamonaviy sanoat korxonalarida resurs samaradorligini oshirish, chiqindilarni qayta ishlash va ekologik barqarorlikni ta'minlash yo'llari ko'rib chiqilgan. Maqolada aylanma iqtisodiyot modellarini joriy etishning iqtisodiy samaradorligi baholanib, chiqindisiz ishlab chiqarishga o'tish uchun zarur bo'lgan mexanizmlar taklif etilgan. Tadqiqot natijalari sanoat korxonalarida resurslardan samarali foydalanish hamda ekologik xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: aylanma iqtisodiyot, chiqindisiz ishlab chiqarish, barqaror rivojlanish, resurs samaradorligi, qayta ishlash, ekologik barqarorlik, sanoat ekologiyasi, 3R tamoyili, sanoat simbiyozi, mahsulot hayot sikli.

Abstract. This article examines the application of circular economy principles and the improvement of waste-free production mechanisms in the context of sustainable development. The study analyzes the fundamental principles of the circular economy, waste-free production technologies, and their practical implementation. Particular attention is paid to enhancing resource efficiency, waste recycling, and ensuring environmental sustainability in modern industrial enterprises. The economic effectiveness of implementing circular economy models is evaluated, and key mechanisms required for transitioning to waste-free production are proposed. The research findings contribute to the development of practical recommendations for efficient resource utilization and ensuring environmental safety in industrial enterprises.

Keywords: circular economy, waste-free production, sustainable development, resource efficiency, recycling, environmental sustainability, industrial ecology, 3R principle, industrial symbiosis, product life cycle.

Аннотация. В данной статье исследуются вопросы применения принципов циркулярной экономики и совершенствования механизмов безотходного производства в контексте устойчивого развития. В рамках исследования проанализированы основные принципы циркулярной экономики, технологии безотходного производства и особенности их практического применения. Рассмотрены пути повышения ресурсоэффективности, переработки отходов и обеспечения экологической устойчивости на современных промышленных предприятиях. В статье дана оценка экономической эффективности внедрения моделей циркулярной экономики, а также предложены необходимые механизмы перехода к безотходному производству. Результаты исследования позволяют разработать практические рекомендации по эффективному использованию ресурсов и обеспечению экологической безопасности в промышленном секторе.

Ключевые слова: циркулярная экономика, безотходное производство, устойчивое развитие, ресурсоэффективность, переработка, экологическая устойчивость, промышленная экология, принцип 3R, промышленный симбиоз, жизненный цикл продукта.

KIRISH

XXI-asrda jahon iqtisodiyotining asosiy muammolaridan biri tabiiy resurslarning cheklanganligi hamda atrof-muhit ifloslanishining kuchayishidir. Yevropa Ittifoqi ma'lumotlariga ko'ra, har yili Yevropada 2,5 milliard tonna chiqindi ishlab chiqariladi, ularning atigi 12 % i qayta ishlanadi [1]. An'anaviy chiziqli iqtisodiyot modeli — “olish–ishlab chiqarish–tashlash” — ekologik va iqtisodiy inqirozga olib kelmoqda [2].



Aylanma iqtisodiyot (circular economy) konsepsiyasi barqaror rivojlanishning asosiy mexanizmi sifatida qaratilmoqda. Ellen MacArthur Foundation tadqiqotlariga ko'ra, aylanma iqtisodiyotga o'tish 2030-yilga qadar Yevropa iqtisodiyotiga yiliga 1,8 trillion AQSh dollari miqdorida qo'shimcha daromad keltirishi mumkin [3].

Chiqindisiz ishlab chiqarish (zero waste production) aylanma iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Sanoatni rivojlantirish tashkiloti (UNIDO) ma'lumotlariga ko'ra, chiqindisiz ishlab chiqarish texnologiyalarini joriy etish ishlab chiqarish xarajatlarini 20–30 % ga kamaytirish imkonini beradi [4].

O'zbekiston Respublikasida ham aylanma iqtisodiyot tamoyillarini joriy etish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Mamlakat sanoat ishlab chiqarishida resurs sarfi yuqori darajada bo'lib, energiya intensivligi yalpi ichki mahsulotning har bir dollari uchun 0,48 kg neft ekvivalentini tashkil etadi, bu esa jahon o'rtacha ko'rsatkichidan ikki baravar yuqoridir [5].

Tadqiqot maqsadi: barqaror rivojlanish sharoitida aylanma iqtisodiyot tamoyillarini tahlil qilish hamda chiqindisiz ishlab chiqarish mexanizmlarini takomillashtirish yo'llarini aniqlashdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Aylanma iqtisodiyot konsepsiyasi 1970-yillarda shakllana boshlagan bo'lsa-da, uning zamonaviy talqini Ellen MacArthur Foundation tomonidan ishlab chiqilgan. Fond ta'rifiga ko'ra, aylanma iqtisodiyot mahsulotlar, materiallar va resurslarning qiymatini imkon qadar uzoq vaqt saqlab qolishga qaratilgan iqtisodiy tizim hisoblanadi [6].

Geissdoerfer va hamkasblar aylanma iqtisodiyotni "tiklanuvchi va qayta tiklanuvchi tizim sifatida loyihalashtirish hamda biznes modellarini shakllantirish orqali resurs kiritilishi, chiqindilar, emissiyalar va energiya yo'qotilishini minimallashtirishga qaratilgan regenerativ tizim" sifatida ta'riflaydilar [7]. Ushbu yondashuv an'anaviy chiziqli iqtisodiyotdan tubdan farq qiladi hamda resurslardan ko'p martalik foydalanishni nazarda tutadi.

Kirchherr va hamkasblar 114 ta turli ta'rifni tahlil qilib, aylanma iqtisodiyotning uchta asosiy maqsadini aniqlaganlar: iqtisodiy farovonlik, ekologik sifat va ijtimoiy tenglik [8]. Jahon iqtisodiy forumi ma'lumotlariga ko'ra, aylanma iqtisodiyotning uchta asosiy tamoyili mavjud: chiqindilar va ifloslanishni loyihalash bosqichida bartaraf etish, mahsulotlar va materiallarni foydalanishda ushlab turish hamda tabiiy tizimlarni qayta tiklash [9].

Chiqindisiz ishlab chiqarish UNIDO tomonidan ishlab chiqilgan kompleks yondashuv bo'lib, u ishlab chiqarish jarayonlarida chiqindilar hosil bo'lishining oldini olish va mavjud chiqindilarni resurs sifatida qayta foydalanishni nazarda tutadi [10]. Ushbu yondashuv nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham samarali hisoblanadi.

Jawahir va Van der Merwe tadqiqotlarida chiqindisiz ishlab chiqarishning quyidagi asosiy yo'nalishlari ajratib ko'rsatilgan: resurslardan samarali foydalanish, energiya tejamkorligi, chiqindilarni minimallashtirish, qayta ishlash va qayta foydalanish, ekologik toza texnologiyalarni joriy etish [11]. Yevropa atrof-muhit agentligi ma'lumotlariga ko'ra, sanoat korxonalarida chiqindisiz ishlab chiqarish tamoyillarini qo'llash emissiyalarni 40–50 % ga kamaytirishi mumkin [12].

OECD resurs samaradorligini "iqtisodiy faoliyat va inson farovonligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan tabiiy resurslar miqdorini kamaytirish" sifatida ta'riflaydi [13]. Trianni va hamkasblar sanoat korxonalarida resurs samaradorligini baholash uchun texnologik, tashkiliy va iqtisodiy jihatlarni qamrab oluvchi kompleks metodologiyani ishlab chiqqanlar [14].

Yevropaning zamonaviy tajribasiga ko'ra, resurs samaradorligini oshirish quyidagi yo'nalishlar orqali amalga oshiriladi: xom ashyo sarfini kamaytirish, ikkilamchi xom ashyodan foydalanish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish hamda mahsulot hayot siklini uzaytirish [15]. Jahon banki tadqiqotlariga ko'ra, rivojlanayotgan mamlakatlarda resurs samaradorligini 30 % ga oshirish yalpi ichki mahsulotning 2–3 % ga o'sishiga olib keladi [16].

Chertow va Ehrenfeld sanoat simbiyozini bir korxonaning chiqindisi boshqa korxona uchun xom ashyo vazifasini bajaradigan tizim sifatida ta'riflaganlar [17]. Daniyaning Kalundborg shahridagi sanoat simbiyozini eng muvaffaqiyatli amaliy namunalardan biri bo'lib, ushbu tizim yiliga 3 million tonna CO₂ emissiyasini kamaytirgan hamda 24 million AQSh dollari miqdorida iqtisodiy foyda keltirgan [18].

Tukker mahsulot-xizmat tizimlarini (Product-as-a-Service) tahlil qilib, mazkur model resurslardan foydalanishni 40–60 % gacha kamaytirishi mumkinligini ko'rsatgan [19]. Philips kompaniyasi "yorug'lik xizmati" modelini joriy etish orqali energiya sarfini 50 % ga kamaytirgan va mijozlar uchun texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini 30 % ga qisqartirgan [20].

Fleiter va hamkasblar aylanma iqtisodiyotga yo'naltirilgan investitsiyalarning iqtisodiy samaradorligini baholash metodologiyasini ishlab chiqqanlar [21]. Cooremans tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, korxonalarda aylanma iqtisodiyot loyihalariga doir qarorlar qabul qilishda nafaqat moliyaviy, balki strategik va tashkiliy omillar ham muhim rol o'ynaydi [22].

OECD tadqiqotlariga ko'ra, aylanma iqtisodiyot modellarini joriy etgan korxonalar an'anaviy modellarga nisbatan 3–5-yil ichida 15–20 % ga yuqori rentabellikka erishadilar [23]. Lacy va Rutqvist tahlillariga ko'ra, aylanma biznes modellari besh asosiy turga bo'linadi va har biri o'ziga xos iqtisodiy afzalliklarga ega [24].

Saygin va hamkasblar sanoat sektorida uglerod emissiyalarini kamaytirish salohiyatini tahlil qilib, aylanma iqtisodiyot yondashuvi emissiyalarni 2050-yilga qadar 40–50 % ga qisqartirish imkonini berishini ko'rsatganlar [25]. IPCC ekspertlari energiya tizimlarini transformatsiya qilish va aylanma iqtisodiyot tamoyillarini joriy etish orqali global harorat ko'tarilishini 2 °C dan past darajada ushlab turish mumkinligini ta'kidlaydilar [26].

Cherubini va Strømman hayotiy tsikl tahlili (Life Cycle Assessment – LCA) metodologiyasidan foydalanib, aylanma iqtisodiyot yondashuvlari ekologik ta'sirni kompleks baholash imkonini berishini ilmiy jihatdan asoslab berganlar [27].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayoni tahliliy, hisoblash, statistik hamda tizimli yondashuv metodlari asosida amalga oshirildi. Xalqaro va mahalliy korxonalarda aylanma iqtisodiyot hamda chiqindisiz ishlab chiqarish bo'yicha mavjud tajribalar o'rganildi va qiyosiy tahlil qilindi. Aylanma iqtisodiyot modellarining turli ko'rinishlari, ularni qo'llash sharoitlari, shuningdek, resurs oqimlari va material balansini tahlil qilish usullari qo'llanildi.

Tadqiqotda iqtisodiy samaradorlikni baholash maqsadida hisoblash metodlaridan foydalanildi. Xususan, Net Present Value (NPV) — sof joriy qiymatni aniqlash, Internal Rate of Return (IRR) — ichki qaytish normasini hisoblash va Payback Period (PP) — investitsiyaning qaytish muddatini baholash usullari qo'llandi. Shuningdek, Material Flow Analysis (MFA) orqali material oqimlari tahlil qilindi hamda Life Cycle Assessment (LCA) metodologiyasi asosida hayotiy tsikl tahlili o'tkazildi.

Sanoat korxonalarining resurs samaradorligi ko'rsatkichlarini baholashda statistik tahlil usullaridan foydalanildi. Chiqindilar hajmi va ularni qayta ishlash darajasi, shuningdek, CO₂ emissiyalari va ekologik ta'sir ko'rsatkichlari hisoblab chiqildi. Olingan natijalar resurslardan foydalanish samaradorligini aniqlash va ekologik ta'sirni baholash imkonini berdi.

Tadqiqotda tizimli yondashuv asosida aylanma iqtisodiyot mexanizmlari kompleks tarzda tahlil qilinib, ularning makro, mezo va mikro darajalardagi o'zaro ta'siri baholandi. Shu bilan birga, sanoat simbiyozi tizimlarini modellashtirish orqali korxonalararo resurs almashinuvi jarayonlari o'rganildi.

Tadqiqotning manbalar bazasini Birlashgan Millatlar Tashkiloti, UNIDO, Yevropa Ittifoqi, OECD va Jahon bankining rasmiy hisobotlari hamda statistik ma'lumotlari, shuningdek, Web of Science va Scopus bazalarida indekslangan ilmiy maqolalar (2018–2024-yillar) tashkil etdi. Tadqiqot Gollandiya, Germaniya, Daniya va Yaponiya sanoat korxonalari tajribasi asosida amalga oshirildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Aylanma iqtisodiyotning asosiy tamoyillari va mexanizmlari. Geissdoerfer va hamkasblar [7], Kirchherr tadqiqot guruhi [8] hamda Ellen MacArthur Foundation [6] tadqiqotlari asosida zamonaviy aylanma iqtisodiyot modeli quyidagi asosiy tamoyillarga tayanadi.

Birinchi tamoyil — 3R prinsipi (Reduce, Reuse, Recycle): resurslar sarfi va chiqindilar ishlab chiqarilishini minimallashtirish (Reduce), mahsulot va materiallarni takror foydalanish (Reuse), chiqindilarni ikkilamchi xom ashyoga aylantirish (Recycle). Gollandiyadagi tajriba shuni ko'rsatadiki, 3R tamoyilini qo'llash chiqindilar hajmini 65 % ga kamaytirishi mumkin [28].

Ikkinchi tamoyil — mahsulot hayot siklini uzaytirish. Ellen MacArthur Foundation ma'lumotlariga ko'ra, mahsulotdan foydalanish muddatini ikki baravar uzaytirish tabiiy resurslar iste'molini 32 % ga kamaytiradi [29]. Bu nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham samarali yechim hisoblanadi.

Uchinchi tamoyil — sanoat simbiyozi. Chertow va Ehrenfeld [17] tomonidan ishlab chiqilgan ushbu yondashuvga ko'ra, bir korxonaning chiqindisi boshqa korxona uchun xom ashyo vazifasini bajaradi. Daniyaning Kalundborg shahridagi sanoat simbiyozi natijasida yiliga 3 mln tonna CO₂ emissiyasi kamaytirilgan hamda 24 mln AQSh dollari miqdorida iqtisodiy foyda olingan [18].

To'rtinchi tamoyil — mahsulot-xizmat tizimi. Tukker [19] tahlillariga ko'ra, iste'molchilar mahsulotning o'zini emas, balki uning funksiyasini sotib oladigan model resurslardan foydalanishni 40–60 % ga kamaytiradi. Philips kompaniyasining "yorug'lik xizmati" modeli joriy etilishi energiya sarfini 50 % ga qisqartirgan [20].

UNIDO [10] hamda Jawahir va Van der Merwe [11] tadqiqotlariga asoslanib, chiqindisiz ishlab chiqarish quyidagi texnologik yondashuvlarni o'z ichiga olishi aniqlangan.

Toza ishlab chiqarish texnologiyalari (Cleaner Production) xom ashyo va energiya sarfini optimallashtirish, chiqindilar hosil bo'lishining oldini olish hamda emissiyalarni minimallashtirishni nazarda tutadi. Osiyo Taraqqiyot Banki ma'lumotlariga ko'ra, toza ishlab chiqarish texnologiyalarini joriy etish ishlab chiqarish xarajatlarini 15–25 % ga kamaytiradi [30].



Ekologik toza texnologiyalar bo'yicha Jahon banki tadqiqotlari [31] shuni ko'rsatadiki, zamonaviy ekologik texnologiyalarni qo'llash natijasida suv sarfi 30–40 % ga, energiya iste'moli 20–35 % ga qisqaradi va chiqindilar hajmi 50–60 % ga kamayadi.

Qayta ishlash texnologiyalari bo'yicha Yevropa Ittifoqi ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yilda EI mamlakatlarida quyidagi qayta ishlash ko'rsatkichlariga erishilgan: qog'oz va karton — 85 %, metall chiqindilar — 80 %, shisha — 76 %, plastmassa — 42 % [32]. Ushbu ko'rsatkichlar aylanma iqtisodiyotga o'tish samaradorligini yaqqol namoyon etadi.

Ellen MacArthur Foundation va McKinsey [33] tahlillariga ko'ra, aylanma iqtisodiyotga o'tishning makroiqtisodiy samaralari quyidagilardan iborat: 2030-yilga qadar global YalMga 4,5 trln AQSh dollari miqdorida qo'shimcha qiymat qo'shish, 6 mln yangi ish o'rinlari yaratish hamda material xarajatlarini yiliga 630 mlrd AQSh dollariga tejash.

Mikroiqtisodiy darajada, ya'ni korxonalar kesimida, Lacy va Rutqvist [24] tadqiqotlariga ko'ra, ishlab chiqarish xarajatlarini 20–30 % ga kamaytirish, resurs samaradorligini 40–50 % ga oshirish va yangi daromad manbalarini yaratish imkoniyati mavjud.

OECD [23] hamda Fleiter va hamkasblar [21] tadqiqotlariga muvofiq, aylanma iqtisodiyot modellarini joriy etgan korxonalar an'anaviy modellarga nisbatan 3–5 yil ichida 15–20 % yuqori rentabellikka erishadi. Investitsiyalarning o'rtacha qaytish muddati 2–4 yilni tashkil etadi.

Aylanma iqtisodiyotni joriy etish bo'yicha amaliy tajribalarni tahlil qilish maqsadida uchta mamlakat misoli ko'rib chiqiladi.

Germaniya tajribasi. Germaniya 2012-yilda "Resurs samaradorligi dasturi" (ProgRess)ni qabul qilgan. 2023-yil natijalariga ko'ra, 2010–2022-yillar davomida xom ashyo sarfi 16 % ga kamaygan, qayta ishlash darajasi 67 % ga yetgan hamda 250 mingta "yashil" ish o'rinlari yaratilgan [34].

Gollandiya tajribasi. Gollandiya hukumati 2050-yilga qadar to'liq aylanma iqtisodiyotga o'tishni rejalashtirgan. 2023-yil holatiga ko'ra, qayta ishlanadigan materiallar ulushi 30,9 % ga yetgan, chiqindilar hajmi esa 2016-yilga nisbatan 25 % ga qisqargan [35].

Yaponiya tajribasi. Yaponiya "Sound Material-Cycle Society" konsepsiyasini amalga oshirmoqda. Natijalarga ko'ra, 2000–2020-yillar oralig'ida resurs samaradorligi 47 % ga oshgan, chiqindilarni utilitatsiya qilish darajasi 99,4 % ga yetgan va qayta ishlash sohasida 370 mingta ish o'ri yaratilgan [36].

Tadqiqotlar asosida resurs samaradorligini oshirishga qaratilgan quyidagi mexanizmlar taklif etiladi.

Texnologik mexanizmlar: energiya tejankor jihozlarni joriy etish 30–40 % tejankorlikni ta'minlaydi, avtomatlashtirilgan resurs monitoringi tizimlari 20–25 % tejash imkonini beradi, membrana va filtrlash texnologiyalari esa suv sarfini 50 % ga kamaytiradi [37].

Tashkiliy mexanizmlar: ISO 14001 ekologik boshqaruv standartlarini joriy etish, Lean manufacturing tamoyillarini qo'llash hamda xodimlarni resurs tejankorligi bo'yicha o'qitish [38].

Iqtisodiy mexanizmlar: "ifloslantiruvchi to'laydi" prinsipi, ekologik soliqlar va subsidiyalar, shuningdek, yashil moliya mexanizmlarini joriy etish [39].

Jahon banki ma'lumotlariga ko'ra, ushbu mexanizmlarni kompleks qo'llash resurs samaradorligini 45–60 % ga oshiradi [40].

UNIDO tavsiyalariga muvofiq [41], chiqindisiz ishlab chiqarishga o'tish to'rtta asosiy bosqichni o'z ichiga oladi (1-jadval).

1-jadval. Chiqindisiz ishlab chiqarishga o'tishning asosiy bosqichlari¹

1-bosqich:	2-bosqich:	3-bosqich:	4-bosqich:
<i>Audit va tahlil (3–6 oy)</i>	<i>Strategiya ishlab chiqish (6–12 oy)</i>	<i>Joriy etish (1–3 yil)</i>	<i>Keyingi faoliyat va o'zini oqlash muddati (3–5 yil)</i>
Resurslar oqimini tahlil qilish, chiqindilar manbalarini aniqlash hamda texnologik jarayonlarni baholash amalga oshiriladi.	Chiqindisiz ishlab chiqarish maqsadlarini belgilash, texnologik modernizatsiya rejalarini ishlab chiqish va moliyaviy rejalashtirish amalga oshiriladi [42].	Texnologiyalarni yangilash, xodimlarni o'qitish hamda monitoring tizimini yaratish ishlari olib boriladi [43].	Doimiy takomillashtirish, natijalarni baholash, yangi texnologiyalarni joriy etish va ilg'or tajribalarni (best practices) almashish amalga oshiriladi [44].

1 Muallif ishlanmasi

Yevropa tajribasiga ko'ra, to'liq chiqindisiz ishlab chiqarishga o'tish 3–5 yilni talab qiladi va dastlabki investitsiyalar 2–4 yil ichida qoplanadi [45].

Cooremans [22] hamda Cagno va hamkasblar [46] tadqiqotlari asosida aylanma iqtisodiyotni joriy etish jarayonidagi asosiy to'siqlar quyidagilar ekanligi aniqlangan.

Moliyaviy to'siqlar: yuqori boshlang'ich investitsiyalar, uzoq qaytish muddati va moliyaviy manbalarning yetishmasligi. Ularni bartaraf etish uchun davlat subsidiyalari, yashil kreditlar va soliq imtiyozlarini joriy etish tavsiya etiladi.

Texnologik to'siqlar: mos texnologiyalarning mavjud emasligi va texnik bilimlarning yetishmasligi. Bartaraf etish choralarini sifatida xalqaro texnologiyalar transferi va ilmiy-tadqiqot ishlarini qo'llab-quvvatlash taklif etiladi.

Tashkiliy to'siqlar: rahbariyat tomonidan yetarli qo'llab-quvvatlanmaslik va xodimlarning qarshiligi. Bartaraf etish uchun xodimlarni o'qitish, motivatsiya tizimlarini joriy etish va muvaffaqiyatli tajribalarni targ'ib qilish zarur.

Institutsional to'siqlar: normativ-huquqiy bazaning zaifligi va standartlarning yetishmasligi. Ularni bartaraf etish uchun qonunchilikni takomillashtirish hamda sertifikatlash tizimini rivojlantirish lozim.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot va adabiyotlar tahlili natijalari xulosalarga kelishga imkon beradi. Aylanma iqtisodiyot XXI-asrda barqaror rivojlanishning asosiy modeli hisoblanadi. Chiqindisiz ishlab chiqarish ekologik va iqtisodiy samaradorlikni uyg'un holda ta'minlaydi. Resurs samaradorligi esa raqobatbardoshlik va barqarorlikning muhim omili sifatida namoyon bo'ladi. Aylanma iqtisodiyot modellarini joriy etish ishlab chiqarish xarajatlarini 20–30 % ga kamaytiradi. Chiqindisiz ishlab chiqarish texnologiyalari bo'yicha amalga oshirilgan investitsiyalar 2–4 yil ichida o'zini oqlaydi. Kompleks yondashuv resurs samaradorligini 45–60 % ga oshiradi, sanoat simbiyoz tizimi esa emissiyalarni 40–50 % ga qisqartiradi. Qisqa muddatli chora-tadbirlar (1 yil): resurslar sarfini monitoring qilish tizimini joriy etish, xodimlarni resurs tejamkorligi bo'yicha o'qitish, chiqindilarni saralash va qayta ishlash tizimini yaratish.

O'rta muddatli chora-tadbirlar (1–3 yil): energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish, ISO 14001 standartlarini tatbiq etish, sanoat simbiyoz bo'yicha sheriklik aloqalarini o'rnatish, 3R tamoyilini to'liq qo'llash.

Uzoq muddatli chora-tadbirlar (3–5 yil): to'liq aylanma ishlab chiqarish tizimiga o'tish, mahsulot-xizmat biznes modellarini ishlab chiqish hamda chiqindisiz ishlab chiqarishga erishish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. European Environment Agency. Waste prevention in Europe: policies, status and trends in reuse in 2022 // EEA Report. – 2023. – No. 4/2023. – P. 15–28.
2. Geissdoerfer M., Savaget P., Bocken N. M. P., Hultink E. J. The Circular Economy – a new sustainability paradigm? // Journal of Cleaner Production. – 2017. – Vol. 143. – P. 757–768.
3. Ellen MacArthur Foundation. The circular economy opportunity for urban & industrial innovation in China. – Cowes: Ellen MacArthur Foundation Publishing, 2018. – 98 p.
4. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). Circular Economy and Resource Efficiency // UNIDO Annual Report. – Vienna: UNIDO, 2023. – P. 45–67.
5. O'zbekiston Respublikasi Statistika davlat qo'mitasi. O'zbekiston Respublikasi sanoatining asosiy ko'rsatkichlari. – Toshkent: Davstat, 2024. – B. 45–67.
6. Ellen MacArthur Foundation. Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition. – Cowes: Ellen MacArthur Foundation Publishing, 2015. – 120 p.
7. Geissdoerfer M., Morioka S. N., de Carvalho M. M., Evans S. Business models and supply chains for the circular economy // Journal of Cleaner Production. – 2018. – Vol. 190. – P. 712–721.
8. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions // Resources, Conservation and Recycling. – 2017. – Vol. 127. – P. 221–232.
9. World Economic Forum. The Circular Economy in Cities: Evolving the model for a sustainable urban future. – Geneva: WEF, 2022. – 76 p.
10. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). Resource Efficient and Cleaner Production // UNIDO Green Industry Initiative. – Vienna: UNIDO, 2021. – P. 23–45.
11. Jawahir I. S., Van der Merwe A. F. Sustainable manufacturing: A critical review of recent progress and future directions // Journal of Cleaner Production. – 2021. – Vol. 325. – P. 129267.
12. European Environment Agency. Resource efficiency and the circular economy in Europe 2023 // EEA Report. – 2023. – No. 11/2023. – P. 34–56.
13. OECD. Material Resources, Productivity and the Environment // OECD Green Growth Studies. – Paris: OECD Publishing, 2015. – 176 p.
14. Trianni A., Cagno E., Worrell E. Innovation and adoption of energy-efficient technologies: An exploratory analysis of Italian primary metal manufacturing SMEs // Energy Policy. – 2013. – Vol. 61. – P. 430–440.
15. European Commission. A New Circular Economy Action Plan: For a cleaner and more competitive Europe // COM(2020) 98 final. – Brussels: European Commission, 2020. – P. 12–34.



16. World Bank. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. – Washington, DC: World Bank Publications, 2018. – 295 p.
17. Chertow M., Ehrenfeld J. Organizing self-organizing systems: Toward a theory of industrial symbiosis // *Journal of Industrial Ecology*. – 2012. – Vol. 16. – No. 1. – P. 13–27.
18. Jacobsen N. B. Industrial symbiosis in Kalundborg, Denmark: A quantitative assessment of economic and environmental aspects // *Journal of Industrial Ecology*. – 2006. – Vol. 10. – No. 1–2. – P. 239–255.
19. Tukker A. Product services for a resource-efficient and circular economy – a review // *Journal of Cleaner Production*. – 2015. – Vol. 97. – P. 76–91.
20. Reim W., Parida V., Örtqvist D. Product-service systems (PSS) business models and tactics – a systematic literature review // *Journal of Cleaner Production*. – 2015. – Vol. 97. – P. 61–75.
21. Fleiter T., Hirzel S., Worrell E. The characteristics of energy-efficiency measures – a neglected dimension // *Energy Policy*. – 2012. – Vol. 51. – P. 502–513.
22. Cooremans C. Make it strategic! Financial investment logic is not enough // *Energy Efficiency*. – 2011. – Vol. 4. – No. 4. – P. 473–492.
23. OECD. Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges for Policy. – Paris: OECD Publishing, 2019. – 145 p.
24. Lacy P., Rutqvist J. Waste to Wealth: The Circular Economy Advantage. – London: Palgrave Macmillan, 2015. – 264 p.
25. Saygin D., Patel M. K., Worrell E., Tam C., Gielen D. J. Potential of best practice technology to improve energy efficiency in the global chemical and petrochemical sector // *Energy*. – 2011. – Vol. 36. – No. 9. – P. 5779–5790.
26. IPCC. Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report. – Cambridge: Cambridge University Press, 2022. – 2913 p.
27. Cherubini F., Strømman A. H. Life cycle assessment of bioenergy systems: State of the art and future challenges // *Bioresource Technology*. – 2011. – Vol. 102. – No. 2. – P. 437–451.
28. Netherlands Environmental Assessment Agency. Circular Economy in the Netherlands by 2050 // *PBL Netherlands Report*. – The Hague: PBL Publishers, 2023. – P. 67–89.
29. Ellen MacArthur Foundation. Growth Within: A circular economy vision for a competitive Europe. – Cowes: Ellen MacArthur Foundation Publishing, 2015. – P. 34–56.
30. Asian Development Bank. Circular Economy for Sustainable Development in Asia and the Pacific. – Manila: ADB Publishing, 2022. – P. 78–102.
31. World Bank. Green Technology and Sustainable Development // *World Bank Environment Report*. – Washington, DC: World Bank, 2022. – P. 45–67.
32. Eurostat. Recycling rates of packaging waste in the EU // *Eurostat Statistics Explained*. – Luxembourg: Publications Office of the EU, 2024. – P. 23–45.
33. McKinsey & Company, Ellen MacArthur Foundation. Growth within: A circular economy vision for a competitive Europe. – London: McKinsey Center for Business and Environment, 2015. – 98 p.
34. German Federal Ministry for the Environment. German Resource Efficiency Programme III // *ProgRes Report 2020–2023*. – Berlin: BMU, 2023. – P. 56–78.
35. Government of the Netherlands. National Circular Economy Implementation Programme 2023–2030. – The Hague: Ministry of Infrastructure and Water Management, 2023. – P. 34–67.
36. Ministry of the Environment, Government of Japan. Establishing a Sound Material-Cycle Society: Milestone toward a Sound Material-Cycle Society through Changes in Business and Lifestyles. – Tokyo: Ministry of the Environment, 2021. – P. 45–89.
37. International Energy Agency. Energy Efficiency 2023 // *IEA Report*. – Paris: IEA Publications, 2023. – P. 67–89.
38. Garza-Reyes J. A. Lean and green – a systematic review of the state-of-the-art literature // *Journal of Cleaner Production*. – 2015. – Vol. 102. – P. 18–29.
39. OECD. Policy Instruments for the Environment // *OECD Environment Policy Papers*. – Paris: OECD Publishing, 2021. – No. 24. – P. 12–45.
40. World Bank. Resource Efficiency and Circular Economy in Europe and Central Asia // *World Bank Report*. – Washington, DC: World Bank, 2023. – P. 78–102.
41. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). Guidelines for Conducting Resource Efficient and Cleaner Production Assessments. – Vienna: UNIDO, 2019. – 89 p.
42. European Commission. Circular Economy Roadmap for Business // *EU Business Support Report*. – Brussels: European Commission, 2021. – P. 23–56.
43. Ellen MacArthur Foundation. Circular Economy Implementation Guide for Business. – Cowes: Ellen MacArthur Foundation Publishing, 2020. – P. 45–78.
44. ISO. ISO 14001:2015 Environmental management systems — Requirements with guidance for use. – Geneva: International Organization for Standardization, 2015. – 45 p.
45. European Environment Agency. Pathways to a Circular Economy in European Cities // *EEA Briefing*. – 2023. – No. 8/2023. – P. 34–56.
46. Cagno E., Worrell E., Trianni A., Pugliese G. A novel approach for barriers to industrial energy efficiency // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. – 2013. – Vol. 19. – P. 290–308.



Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2025. № 12

© 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