

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

№3

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

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)

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 modellashtirish
05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
05.04.01 – 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'RNINI | 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 CHIQUARUVCHI 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'RNINI | 48 |
| Kuvatova Oliya Sheraliyevna | |
| QURILISH SANOATIDA KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING IQTISODIY MOHIYATI VA ULARNI KAPITAL BOZORI INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIALASHTIRISH 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 MODELINI | 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 MOLIVAVIY 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 Eshmakhmatovich | |
| 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 BOSHQARUVDAGI 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 KORRUPSIYAGA QARSHI KURASH SAMARADORLIGI: O'ZBEKISTON TAJRIBASINING INSTITUTSIONAL TAHLILI | 144 |
| Diilshod 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 TA'LIM JARAYONIGA TA'SIRINI BAHOLASH..... | 168 |
| Pirmedova Xayitgul Muxammedovna | |
| IJTIMOYIY 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 |
| Mardanova Ra'no | |
| STRENGTHENING THE FINANCING OF FAMILY-OWNED ENTERPRISES IN UZBEKISTAN THROUGH BANK CREDIT | 186 |
| Baymuratova 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 Shohnoz 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 Ramiztdinovna | |
| NOTIJORAT TASHKILOTLAR FAOLIYATIDA AUDITORLIK TEKSHIRUVI VA AUDITORLIK HISOBOTLARINING O'ZIGA XOSLIGI..... | 224 |
| Xolmirzayev 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 MEKANIZMLARINI 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 CHIQRISH 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 CHIQRISH 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 ORAYOPMA 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 CHIQRISH | 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'ymurodov Quvonchbek Sherzod o'g'li</i> | |



| | |
|--|-----|
| RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING 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 | |
| ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASIDA SUG'URTA BOZORINING TUZILISHI TAHLILI | 350 |
| G'oziyeva Aziza Abdusalomovna | |
| MINTAQALARDA INNOVATSION FAOLIYATNI MOLIYALASHTIRISH 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, Misliiddinov 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 кызы | |
| ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASIDA ISLOM MOLIYASINI 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 MOLIYAVIY 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 |
| Dilafroz 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 Abduhalil Norinovich | |
| JAMOAT AHAMIYATIGA EGA TASHKILOTLAR TOIFASIGA KIRITISH MEZONLARI, ULARNING MOLIYAVIY 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 IJTIMOY HIMOYALASH TIZIMINI BOSHQARISHGA BAG'ISHLANGAN DASTLABKI ILMIY QARASHLARNING SHAKLLANISHI VA ULARNING TAHLILI | 503 |
| Xamroyev Anvar Ashurovich | |
| AHOLINING MOLIYAVIY SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH OMILLARI HAMDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY AFZALLIKLARI..... | 508 |
| A.A.Abdvoxidov | |
| NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARINING MOLIYAVIY 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 CHIQRISH JARAYONIGA TA'SIRI | 535 |
| O'.M. Baytanov | |



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



| | |
|--|-----|
| 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 INVESTITSIYA 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 Abdujabbarovich | |
| HUDUDIY BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI MONITORING TIZIMINING AHAMIYATI..... | 761 |
| Karimova Shirin Zoxid qizi | |
| MASOFAVIY BANK XIZMATLARINING ILMIIY-NAZARIY ASOSLARI VA ILG'OR XORIJ TAJRIBASI | 766 |
| Xolmatova Asila Menglimurod qizi | |
| QASHQADARYO VILOYATIDA NODAVLAT NOTIJORAT TASHKILOTLARINING IJTIMOIIY-IQTISODIY RIVOJLANISH TENDENSIYALARINI | 773 |
| Sattorov Firdavs Ziyodullayevich | |
| TUSHUM VA DAROMAD HISOBI KATEGORIYALARINI XALQARO MOLIIYAVIY HISOBOT STANDARTLARI ASOSIDA TAHLILI..... | 777 |
| Bayjanov Sarsengaliy Xalmuratovich | |
| GLOBALLASHUV SHAROITIDA TADBIRKORLIKDA XALQARO SAVDO MUNOSABATLARINI RIVOJLANTIRISHNING METODOLOGIK ASOSLARINI SUN'IY 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 MODELII VA MALMQUIST TFP INDEKSI ASOSIDA TAHLIL..... | 794 |
| Salimova Husniya Rustamovna | |
| BIZNES-JARAYONLARNI MODELLASHTIRISHNING MOHIYATI VA ULARNI MOLIIYAVIY-IQTISODIY KO'RSATKICHLAR ORASIDAGI BOG'LIQLIK..... | 800 |
| Qarshiyeva Moxinur Olim qizi | |
| XORIIYIY TURISTLAR UCHUN KREATIV VA JOZIBADOR TURIZM MAHSULOTLARINI SHAKLLANTIRISH YO'LLARI | 805 |
| Abdurasulov Shavqiddin Erkin o'g'li | |
| XALQARO MOLIIYA INSTITUTLARI MOLIIYAVIY 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'anjion G'ayratovich | |
| МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ ВИНОГРАДНОЙ ОТРАСЛИ..... | 829 |
| Сапаев Д.Х. | |



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



| | |
|--|------|
| ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ VANET ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ..... | 930 |
| <i>Лазарев Амир Пишембаевич, Шахобиддинов Алишер Шопатхиддинович</i> | |
| STRENGTHENING THE FINANCIAL RESOURCE BASE OF COMMERCIAL BANKS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION..... | 938 |
| <i>Dilnoza Xaitboyeva</i> | |
| SHAHAR INFRATUZILMASIDA NOGIRONLIGI BOR SHAXSLAR UCHUN TO'SIQSIZ MUHITNI TASHKIL ETISHDA XALQARO YONDASHUVLAR | 941 |
| <i>Karimova Laziza Jaxongir qizi</i> | |
| BANK RISKLARINI BOSHQARISHDA RISK-APPETIT TUSHUNCHASI VA UNI SHAKLLANTIRISH STRATEGIYALARI | 946 |
| <i>O'ktamova Nozima Narzulla qizi, Mirzaraximova Nurhayot Bahrom qizi</i> | |
| O'ZBEKISTONDA MILLIY TAOMLARNING TURISTLAR SAYOHAT MOTIVATSIYASIGA TA'SIRINI BAHOLASH..... | 950 |
| <i>Turayev Ziyadulla Norsoatovich</i> | |
| O'ZBEKISTONDA TURIZM TURLARINI TRANSFORMATSIYALASH VA DIVERSIFIKATSIYALASH CHEGARALARINI TIZIMLI TAHLIL ASOSIDA ANIQLASH USLUBIYOTLARI | 956 |
| <i>Saidova Dilfuza Abdufattohovna</i> | |
| ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI HISOBLASHDA KUZATUV QAMROVI, MA'LUMOTLAR MANBALARI VA VAZNLAR TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH | 964 |
| <i>Ismailova Shaxnoza Uktamovna</i> | |
| O'ZBEKISTONDA UY-JOY NARXLARI INDEKSINI HISOBLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHNING INTEGRALLASHGAN MODELII | 969 |
| <i>Tog'ayeva Dildora Akramovna</i> | |
| AUDIT ISHI SIFATINI BAHOLASHDA XALQARO STANDARTLARDAN FOYDALANISH | 976 |
| <i>Qo'shmatov Otaxon Qurbonaliyevich</i> | |
| ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ И ЗАРЯДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ: ОПЫТ УЗБЕКИСТАНА | 981 |
| <i>Абдурашидов Искандарбек Журъат угли, Ибрахимов Каримжон Исмаилович, Таджикибаев Абдунаби Абдурахмонович, Абдурашидов Сардор Журъат угли</i> | |
| STUDY OF THE HYDROLYTIC ACTIVITY OF CELLULASE ENZYME PREPARATIONS ON COTTON FIBER..... | 990 |
| <i>Nazarov Kamoljon, Valixodjayeva Ziyoda, Soatov Askarali</i> | |
| KATTA MA'LUMOTLAR (BIG DATA) VA ULARNING AXBOROT TIZIMLARIDAGI QO'LLANILISHI..... | 994 |
| <i>Abdullayev Jahongir Shuxrat o'g'li</i> | |
| AGRAR SOHADA MOLIYALASHTIRISH TIZIMIDA XUSUSIY INVESTITSIYALAR VA KREDIT O'RTASIDAGI O'ZARO BOG'LIQLIKNING AHAMIYATI..... | 998 |
| <i>S. J. Yangiboev</i> | |
| THE ROLE OF SUPERPLASTICIZERS IN REDUCING WATER DEMAND AND ELIMINATING EXTERNAL CURING IN CONCRETE..... | 1005 |
| <i>Shakirov Tuygunjon Turgunovich, Umarov Khotamjon Atamjonovich</i> | |
| ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ | 1010 |
| <i>Айтымбетов Султанбек Дуйсенбаевич</i> | |
| DOLOTA DETALIGA QO'SHIMCHA ISHLOV BERIB RESURSINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH..... | 1016 |
| <i>Qosimov Karimjon, Qodirov Nazirjon Ulug'bekovich, Yusupov Asrorbek Rafiqjon o'g'li</i> | |
| RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA EKSPORT DIVERSIFIKATSIYASINI TA'MINLASHDA RAQAMLI INFRATUZILMANING ROLI..... | 1019 |
| <i>Eshpo'latova Hilola Bozorboy qizi</i> | |



| | |
|--|------|
| MICROSOFT ACCESS ASOSIDAGI QAROR QABUL QILISH TIZIMI ORQALI LABORATORIYALARDA “ISO 9001:2015” VA “ISO/IEC 17025:2017” STANDARTLARINI JORIY ETILISH DARAJASINI BAHOLASH | 1025 |
| Mamajonov Abduvoxid Abduraxmonovich, Abdujabborov Obidjon Oribjon o'g'li | |
| AGROSANOAT MAJMUASIDA INNOVATSION RIVOJLANISH: NAZARIY ASOSLAR VA AMALIY YO'NALISHLAR | 1032 |
| Aksakalov Ravshanjon Dolimjonovich | |
| ENTROPIYA ASOSIDA MA'LUMOTLARNI SIQISH ALGORITMLARINI TAHLIL QILISH | 1038 |
| Jovliyeva Dilnoz Mustofa qizi | |
| SANOAT KORXONALARIDA IQTISODIY XAVFSIZLIKNI TA'MINLASHDA RAQOBAT RAZVEDKASINING KONSEPTUAL MODELI | 1043 |
| Tursunxo'jayev Sardor Jamoliddin o'g'li | |
| YENGIL AVTOMOBIL UCHUN YONILG'I SARFINI KAMAYTIRISHGA QARATILGAN ECO-HARAKAT REJIMLARINI NAZARIY ASOSLASH USLUBI | 1048 |
| Fattohjonov Bekzod Rasuljon o'g'li, Ro'zimov Sanjarbek Komilovich, Ravshanbekov JaxongirAlisher o'g'li, Muxitdinov Akmal Anvarovich | |
| AQSHNING ILG'OR TAJRIBASI ASOSIDA IKKIYOQLAMA SOLIQQA TORTISHNI BARTARAF ETISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH | 1058 |
| Rajapov Shuxrat Zaripbayevich | |
| IJTIMOY HIMOYA KATEGORIYASINING TRANSFORMATSON RIVOJLANISHI | 1067 |
| M.Sh.Raximova | |
| XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA AUDITORLIK TEKSHIRUVINI TASHKIL ETISH VA AUDITORLIK XULOSASINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY-USLUBIY HAMDA AMALIY ASOSLARI..... | 1072 |
| Ibayev Xo'jabek, Ergashev Olloyor Furqat o'g'li | |
| IPAK MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQRARISH JARAYONINING TEXNOLOGIK VA SIFAT KO'RSATKICHLARI | 1077 |
| Mahmudov Umidjon Bahodir o'g'li , Turdialiyev Umid Muxtaraliyevich, Sulaymonov Sharifjon Abdumanabovich | |



IPAK MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQRARISH JARAYONINING TEXNOLOGIK VA SIFAT KO'RSATKICHLARI

Mahmudov Umidjon Bahodir o'g'li

Andijon davlat texnika instituti tayanch doktoranti

Turdialiyev Umid Muxtaraliyevich

Andijon davlat texnika instituti rektori,
texnika fanlari doktori (DSc), professor

Sulaymonov Sharifjon Abdumanabovich

Andijon davlat texnika instituti dotsenti texnika fanlari falsafa doktori

Annotatsiya. Mazkur maqolada O'zbekiston Respublikasida ipak sanoati tarmog'ini modernizatsiya qilish, ishlab chiqarish jarayonlariga innovatsion texnologiyalarni joriy etish hamda xalqaro standartlar bilan uyg'unlashtirilgan sifat nazorati tizimini shakllantirish masalalari kompleks tarzda o'rganilgan. Tadqiqotda pilla yetishtirishdan boshlab ipak iplarini ishlab chiqarishgacha bo'lgan texnologik zanjir bosqichma-bosqich tahlil qilinib, har bir bosqichda sifat ko'rsatkichlari, muhim nazorat nuqtalari va ularning asosini tashkil etuvchi texnik standartlar aniqlangan.

Maqolada OEKO-TEX® Standard 100 va GOTS kabi xalqaro sifat hamda ekologik standartlar talablari asosida ishlab chiqarish jarayonini baholash yondashuvi qo'llanilgan. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar, soha bo'yicha xalqaro va mahalliy ilmiy adabiyotlar hamda amaliy tajriba natijalariga tayangan holda ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqilgan.

Tadqiqot metodologiyasi sifatida texnologik xaritalar, standartlar tahlili hamda sifat ko'rsatkichlarini baholash usullariga asoslangan tizimli yondashuv qo'llanilgan. Natijada ipak mahsulotlari sifatini oshirish, ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish va eksport salohiyatini kengaytirish uchun zarur bo'lgan texnologik hamda nazorat mexanizmlari asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: ipak sanoati, pilla yetishtirish, ishlab chiqarish texnologiyasi, sifat nazorati, xalqaro standartlar, OEKO-TEX®, GOTS, O'zDSt, GOST, ISO, sifat ko'rsatkichlari, eksport salohiyati, innovatsion texnologiyalar, texnologik jarayon, sifat tizimi.

Abstract. This article examines the issues of modernizing the silk industry of the Republic of Uzbekistan, introducing innovative technologies into production processes, and developing a quality control system aligned with international standards. The study provides a step-by-step analysis of the technological chain, from cocoon production to silk yarn manufacturing, identifying quality indicators, critical control points, and the technical standards underlying each stage.

The research applies an evaluation approach based on the requirements of international quality and environmental standards such as OEKO-TEX® Standard 100 and GOTS. Furthermore, scientifically grounded recommendations are developed based on national regulatory documents of the Republic of Uzbekistan, as well as international and local scientific literature and practical experience.

The research methodology is based on a systematic approach, including technological mapping, standards analysis, and methods for assessing quality indicators. As a result, key technological and control mechanisms necessary for improving the quality of silk products, optimizing production processes, and expanding export potential are identified and substantiated.

Keywords: silk industry, cocoon production, manufacturing technology, quality control, international standards, OEKO-TEX®, GOTS, UzDSt, GOST, ISO, quality indicators, export potential, innovative technologies, technological process, quality system.

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы модернизации шелковой промышленности Республики Узбекистан, внедрения инновационных технологий в производственные процессы и формирования системы контроля качества, гармонизированной с международными стандартами. В исследовании поэтапно проанализирована технологическая цепочка — от выращивания коконов до производства шелковой нити, определены показатели качества, ключевые контрольные точки и соответствующие технические стандарты на каждом этапе.

В работе применён подход к оценке производственных процессов на основе требований международных стандартов качества и экологической безопасности, таких как OEKO-TEX® Standard 100 и GOTS. Также на основе нормативно-правовых документов Республики Узбекистан, международных и отечественных научных источников, а также практического опыта разработаны научно обоснованные рекомендации.

Методология исследования основана на системном подходе с использованием технологических карт, анализа стандартов и методов оценки показателей качества. В результате определены и обоснованы технологические и контрольные механизмы, необходимые для повышения качества шелковой продукции, совершенствования производственных процессов и расширения экспортного потенциала.

Ключевые слова: шелковая промышленность, производство коконов, технология производства, контроль качества, международные стандарты, OEKO-TEX®, GOTS, O'zDSt, ГОСТ, ISO, показатели качества, экспортный потенциал, инновационные технологии, технологический процесс, система качества.

KIRISH

Ipak sanoati O'zbekistonning an'anaviy ishlab chiqarish tarmoqlaridan biri bo'lib, nafaqat milliy meros sifatida, balki xalqaro bozorda raqobatbardosh eksport yo'nalishi sifatida ham alohida ahamiyat kasb etadi. O'zbekistonda qadimdan shakllangan ipakchilik sohasi bugungi kunda qishloq xo'jaligi va yengil sanoat tarmoqlarining barqaror rivojlanishida muhim o'rin egallamoqda.

So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan ipak mahsulotlari ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish hamda xalqaro standartlarga mos mahsulot eksportini kengaytirishga qaratilgan keng ko'lami chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda [1–5]. Ushbu jarayonda zamonaviy tuzorlarni barpo etish, yuqori sifatli pilla yetishtirish, uni chuqur qayta ishlash hamda yuqori qo'shilgan qiymatga ega tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishga ustuvor e'tibor qaratilmoqda.

Rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, 2024-yilda mamlakatda 25,9 ming tonna pilla xomashyosi yetishtirilgan bo'lib, bu ko'rsatkich avvalgi yilga nisbatan 7 foizga oshgan. O'zbekiston har yili o'rtacha 25 ming tonnadan ortiq pilla yetishtirib, bu borada jahon miqyosida yetakchi uch davlat qatoridan o'rin egallab kelmoqda. Mazkur natijalar mamlakatning Osiyodagi muhim ipak ishlab chiqarish markazlaridan biri sifatida shakllanayotganini ko'rsatadi.

Pillani chuqur qayta ishlash yo'nalishida ham sezilarli ijobiy siljishlar kuzatilmoqda. Hozirgi kunda respublikada faoliyat yuritayotgan ipak ajratish korxonalarini yiliga 1 600 tonnagacha ipak ipi ishlab chiqarish quvvatiga ega bo'lsa-da, amalda ishlab chiqarish hajmi 800–1 300 tonna atrofida shakllanmoqda. Ushbu ipak ipi keyinchalik to'qimachilik korxonalarida qayta ishlanib, yiliga 2,5 million metrdan ortiq ipak mato ishlab chiqarilishiga erishilmoqda.

Mamlakatda ipakchilik tarmog'ini rivojlantirishda xorijiy hamkorlik aloqalari ham muhim o'rin tutadi. Xususan, Germaniyaning Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit tashkiloti bilan hamkorlikda tuzorlarning genetik bazasini mustahkamlash, intensiv navlarni joriy etish, qishloq aholisi uchun yangi ish o'rinlarini yaratish hamda mahsulotni chuqur qayta ishlash imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan dasturlar amalga oshirilmoqda.

Xalqaro miqyosda O'zbekiston ipak mahsulotlariga bo'lgan talab ham izchil ortib bormoqda. Jahon bozorida umumiy ipak ishlab chiqarish hajmi taxminan 202 ming tonna deb baholanar ekan, O'zbekiston ushbu hajmning muhim qismini ta'minlab, global ipak bozorida ishtirokini izchil mustahkamlab bormoqda.

Umuman olganda, O'zbekiston ipakchilik sanoati an'anaviy hunarmandchilik asosidan zamonaviy, innovatsion va eksportga yo'naltirilgan iqtisodiy tarmoqqa transformatsiya qilinmoqda. Ushbu jarayonda ipak yetishtirish, uni qayta ishlash va tayyor mahsulot ishlab chiqarishda xalqaro standartlarga muvofiqlikni ta'minlash mamlakatning jahon bozorida raqobatbardoshligini yanada oshirishda muhim omil sifatida namoyon bo'ladi.



MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Ipak mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonining texnologik va sifat ko'rsatkichlarini ilmiy asoslashda, avvalo, ipak tolasi hosil bo'lish mexanizmi hamda uning strukturaviy xususiyatlarini yoritgan xorijiy tadqiqotlar muhim nazariy asos yaratadi. Fritz Vollrath va David P. Knight tomonidan ilgari surilgan suyuq kristall holatdagi shakllanish konsepsiyasi ipak tolasi mustahkamligi va elastikligini izohlashda muhim o'rin tutadi [8].

Zhang seritsinning funksional xossalarini asoslab, sifat ko'rsatkichlarini shakllantirishda uning muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi [9]. Gregory H. Altman va hammualliflar esa fibroinning biomasligi hamda qayta ishlanish jarayonlarini tizimli ravishda yoritib, texnologik bosqichlarning mahsulot sifatiga ta'sirini ochib bergan [10].

Shuningdek, X. Hu, R.S. Blackburn, S.C. Kundu va D.N. Rockwoodlarning ilmiy ishlari tolalar tuzilishi, ekologik omillar hamda texnologik intizomning mahsulot sifatiga bevosita ta'sirini asoslab beradi [11–14]. Mazkur tadqiqotlar ipak mahsulotlari sifatini baholashda "strukturaviy tuzilma – texnologik jarayon – yakuniy xossa" o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ilmiy jihatdan asoslaydi.

So'nggi ilmiy ishlarda ipak materiallarining zamonaviy qo'llanilish yo'nalishlari hamda sifatni boshqarishning yangi yondashuvlari yanada kengaytirilgan. Rehman va hammualliflar pillaning ierarxik tuzilishini ochib berib, xomashyo sifati ishlab chiqarish samaradorligining boshlang'ich omili ekanini ko'rsatgan [15]. Zhang va Roohani esa fibroinning molekulyar darajada boshqariladigan xossalarini asoslab bergan [16].

Lu va hammualliflar ipak savdosining barqaror rivojlanishini iqtisodiy omillar bilan bog'lab, sifat va raqobatbardoshlik o'rtasidagi uzviy aloqani ko'rsatadi [17], Fan va boshqalar esa genetik yondashuvlar orqali ipak sifatini oshirish istiqbollarini yoritgan [18]. Ushbu tadqiqotlar ipak mahsulotlarini yuqori qo'shimcha qiymatga ega material sifatida baholash imkonini beradi hamda sifatni boshqarishda zamonaviy ilmiy yondashuvlarning shakllanishiga xizmat qiladi.

Mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar esa ipakchilikning amaliy jihatlarini, xususan, xomashyo yetishtirish, pilla sifati va uni qayta ishlash jarayonlarini chuqur yoritadi. Nasirillaev va hammualliflar hamda Xojimatov ipakchilik tarmog'ining rivojlanish strategiyasini asoslab, sifat ko'rsatkichlarini oshirishni milliy iqtisodiy ustuvor vazifa sifatida talqin etadi [19–20].

Batirova va boshqalar, shuningdek, Nasirillaev va hammualliflar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar biologik omillar, zot tanlash va iqlim sharoitining pilla sifatiga ta'sirini aniqlagan [21–22]. Qodirov va hammualliflar esa boqish va pilla o'rash jarayonlarining sifat ko'rsatkichlariga ta'sirini asoslab bergan [23].

Bundan tashqari, Raximovlar, Bekkamov hamda Sulaymonovlarning ilmiy ishlari dastlabki ishlov berish, saqlash va kimyoviy omillarning ipak sifati shakllanishidagi muhim rolini ko'rsatadi [24–27].

Yuqoridagi adabiyotlar tahliliga tayangan holda, ipak mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonida texnologik bosqichlar, xomashyo sifati va yakuniy mahsulot ko'rsatkichlari o'rtasida uzviy bog'liqlik mavjudligi aniqlanadi. Biroq mavjud tadqiqotlarda ushbu omillar ko'pincha alohida yo'nalishlarda o'rganilgan bo'lib, ularni yagona integratsiyalashgan tizim sifatida boshqarish masalasi yetarli darajada yoritilmagan.

Shu sababli texnologik jarayonlar va sifat ko'rsatkichlarini kompleks baholash hamda ularni o'zaro uyg'un holda boshqarish bo'yicha ilmiy-uslubiy yondashuvlarni ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda ishlab chiqarishning asosiy texnologik bosqichlarini o'rganish, sifat ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va ularni xalqaro standartlar asosida baholashga qaratilgan kompleks yondashuv qo'llanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ipak mahsulotlarini ishlab chiqarish ko'p bosqichli, murakkab va o'zaro uzviy bog'langan texnologik jarayonlardan iborat bo'lib, har bir bosqich yakuniy mahsulot sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ushbu jarayonlar biologik bosqichlardan boshlanib, mexanik, kimyoviy hamda to'qimachilik ishlovlari orqali yakuniy mahsulotni shakllantiruvchi zanjirli tizimni tashkil etadi.

Mazkur texnologik zanjirning har bir bo'g'inida sifat ko'rsatkichlari, muhim nazorat nuqtalari va standart talablar asosida monitoring olib borilishi zarur. Ayniqsa, pilla yetishtirish, dastlabki ishlov berish, ipak ipini ajratish hamda mato ishlab chiqarish bosqichlarida texnologik intizomga qat'iy rioya qilish mahsulot sifatining barqarorligini ta'minlaydi.

Quyidagi 1-jadvalda ipak mahsulotlarini ishlab chiqarishning asosiy texnologik bosqichlari tizimli ravishda keltirilgan.

1-jadval. Ipak mahsulotlarini ishlab chiqarishning texnologik bosqichlari¹

| Bosqich | Jarayon tavsifi | Asosiy sifat ko'rsatkichlari |
|--|---|---|
| 1. Pilla yetishtirish | Ipak qurti (<i>Bombyx mori</i>) tut barglari bilan boqiladi, 25–30 kun ichida pilla hosil qilinadi. | Pilla og'irligi, tola uzunligi, tuxumsizligi, zararkunanda yo'qligi |
| 2. Quritish va saralash | Pillalar issiqlik yordamida quritiladi, so'ng zichligi va sifati bo'yicha saralanadi. | Namlik ≤12%, silliqlik, zichlik, tozaligi |
| 3. Pilla qayta ishlash (ipakni ajratish) | Pillaning tashqi qobig'i yumshatilib, ip holida tolalar ajratiladi. | Tola uzluksizligi, mustahkamligi, ip silliqligi |
| 4. Ipni quritish va dukkalash | Ajratilgan ipak iplar quritiladi va o'rama (dukka) holatida saqlanadi. | Quritish darajasi, yelim qoldiqlari yo'qligi, gigiyenik xavfsizlik |
| 5. Bo'yash va bezash | Ipak tabiiy yoki sintetik bo'yoqlar bilan bo'yaladi, yumshatiladi, estetika beriladi. | Rang barqarorligi, toksik moddalarsizligi, ekologik xavfsizlik |
| 6. To'qimachilik mahsulotiga aylantirish | Ip to'qiladi, tikiladi va tayyor mahsulot shaklida bezatiladi. | Matoning mustahkamligi, egiluvchanligi, jozibadorligi |
| 7. Yakuniy sifat nazorati | Tayyor mahsulot laboratoriya va vizual nazoratdan o'tkaziladi. | ISO, OEKO-TEX®, GOTS standartlariga muvofiqlik, gigiyena, estetika |

Ipak mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi bosqichma-bosqich va o'zaro uzviy bog'langan jarayonlardan iborat bo'lib, har bir bosqich mahsulot sifatini belgilovchi muhim halqa sifatida qaraladi. Jadvalda ushbu bosqichlar tizimli tarzda tasniflanib, ularning mazmuni hamda asosiy sifat ko'rsatkichlari aniq va izchil ifodalangan.

Dastlabki bosqich — pilla yetishtirish — ipakchilik zanjirining biologik asosini tashkil etadi. Bu jarayonda ipak qurti sifatli tut barglari bilan oziqlantirilib, optimal mikroiklim sharoitida parvarish qilinadi. Aynan shu bosqichda pillaning og'irligi, tola uzunligi, tuxumdan bo'shligi hamda umumiy sog'lomligi kabi ko'rsatkichlar shakllanadi. Ushbu omillar pilla sifatining asosiy mezonlari bo'lib, keyingi texnologik bosqichlarga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Keyingi bosqich — quritish va saralash — yig'ilgan pillani biologik faoliyatdan chiqarish, ya'ni ipak qurtining rivojlanish jarayonini to'liq yakunlash hamda mahsulotni saqlashga tayyorlashga qaratilgan. Quritishdan so'ng pillalar zichligi, silliqligi, shakli va tolalar holatiga ko'ra saralanadi. Bu bosqichda namlik miqdorini 10–12 % gacha kamaytirish orqali keyingi ishlov berish uchun mos va bir xil xomashyo shakllantiriladi.

Uchinchi bosqich — pillani qayta ishlash, ya'ni ipak ipini ajratish — texnologik zanjirda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Bu bosqichda pillaning tashqi qobig'i yumshatilib, tolalar issiq suv yordamida ajratiladi. Ajratilgan tola mustahkam, uzluksiz va silliq bo'lishi talab etiladi, chunki aynan shu xususiyatlar ipak ipining texnologik hamda estetik sifatlarini belgilaydi.

To'rtinchi bosqich — ipni quritish va dukkalash — ajratilgan ipak iplarini saqlashga tayyorlash jarayonidir. Bu bosqichda iplar ortiqcha namlikdan tozalanib, maxsus dukkalarda o'raladi. Quritish jarayonida ortiqcha issiqlik yoki noto'g'ri saqlash tolaga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligi sababli, gigiyenik va texnologik talablar qat'iy nazorat qilinadi.

Beshinchi bosqich — bo'yash va bezash — ipak mahsulotining vizual ko'rinishi hamda ekologik xavfsizligini shakllantiradi. Ipak iplar tabiiy yoki sintetik bo'yoqlar yordamida ranglanib, estetik jihatdan jozibador ko'rinish beriladi. Bu jarayonda OEKO-TEX® va GOTS kabi xalqaro standartlarga muvofiq, inson salomatligi uchun xavfsiz bo'yoqlardan foydalanish muhim hisoblanadi.

Oltinchi bosqich — to'qimachilik mahsulotiga aylantirish — bo'yalgan ipak iplarini matoga aylantirish, tikish yoki boshqa mahsulotlarga ishlov berish jarayonini o'z ichiga oladi. Bu bosqichda matoning silliqligi, mustahkamligi, elastikligi va estetik ko'rinishi asosiy sifat ko'rsatkichlari sifatida baholanadi.

Yakuniy bosqich — sifat nazorati — tayyor mahsulotlarning barcha ko'rsatkichlar bo'yicha kompleks baholanishini ta'minlaydi. Maxsus laboratoriya va vizual sinovlar orqali mahsulotning xalqaro standartlar va sertifikatlar (GOTS, OEKO-TEX®, ISO 9001 va boshqalar) talablariga muvofiqligi aniqlanadi. Faqat to'liq talablarga javob beruvchi mahsulotlarga ichki va tashqi bozorlarga chiqariladi.

Shunday qilib, jadvalda keltirilgan bosqichlar ipak mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonining barcha halqalarini izchil yoritadi. Har bir bosqichda aniqlik, sifat va texnologik intizomni ta'minlash yakuniy mahsulot qiymati va raqobatbardoshligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

1 Muallif ishlanmasi



Ipak mahsulotlari sifatini baholashda muhim ahamiyatga ega bo'lgan fizik, kimyoviy va gigiyenik ko'rsatkichlar mavjud. Quyidagi 2-jadvalda texnologik bosqichlar kesimida sifat ko'rsatkichlari va muhim nazorat nuqtalari tizimli ravishda keltirilgan.

2-jadval. Texnologik bosqichlar bo'yicha sifat ko'rsatkichlari va nazorat nuqtalari²

| Bosqich | Asosiy sifat ko'rsatkichlari | Nazorat nuqtalari |
|---|---|--|
| 1. Pilla yetishtirish | <ul style="list-style-type: none"> - Tola uzunligi (≥ 1000 m) - Pilla og'irligi (≥ 2 g) - Sog'lom rivojlangan ipak qurti - Tuxumsizlik darajasi | <ul style="list-style-type: none"> - Oziqlantirish sifati (tut barglari) - Mikroiklim sharoiti ($25-28$ °C, $85-90$ % namlik) - Parvarish rejimi (tozalik, zichlik) |
| 2. Quritish va saralash | <ul style="list-style-type: none"> - Quritilgan pillaning namligi (≤ 12 %) - Ichki tuxum faoliyatsizligi - Saralangan pillalarning bir xilligi | <ul style="list-style-type: none"> - Quritish harorati ($55-65$ °C) va davomiyligi - Tabiiy/yog'ochli pillalarni ajratish - Zichlik bo'yicha saralash mezonlari |
| 3. Pilla qayta ishlash (ipakni ajratish) | <ul style="list-style-type: none"> - Tola uzluksizligi (kamida 600 m) - Ipning silliqiligi va elastikligi - Mustahkamlik (≥ 300 m/g) | <ul style="list-style-type: none"> - Qaynash harorati va davomiyligi - Tola chigallik darajasi - Ajratilgan ip o'rtacha diametri |
| 4. Ipni quritish va dukkalash | <ul style="list-style-type: none"> - Namlik darajasi (≤ 10 %) - Tolada qoldiq yelim yoki ifloslik bo'lmasligi - Gigiyenik tozaligi | <ul style="list-style-type: none"> - Quritish harorati ($40-50$ °C) - Havo aylanishi va vaqt - O'ram (dukka) zichligi va simmetriyasi |
| 5. Bo'yash va bezash | <ul style="list-style-type: none"> - Rang barqarorligi (≥ 4 ball, ISO skala) - Bo'yoqni yutish darajasi - Bo'yoqdagi zararli moddalar mavjud emasligi | <ul style="list-style-type: none"> - Bo'yoq eritmasining pH ($4-7$) - Azo-bo'yoqlar mavjudligi testi - Rang barqarorligi testi (suvda, terda, yuvishda) |
| 6. To'qimachilik mahsulotiga aylantirish | <ul style="list-style-type: none"> - Mato silliqiligi va zichligi - Elastiklik va mustahkamlik - Estetik jozibadorlik | <ul style="list-style-type: none"> - To'qish zichligi (g/m^2) - Ip tortilishi va uzilish kuchi - Dizayn va simmetriya tekshiruvi |
| 7. Yakuniy sifat nazorati | <ul style="list-style-type: none"> - Gigiyenik xavfsizlik - Ekologik muvofiqlik (GOTS/OEKO-TEX®) - Yopiq nuqsonlar, dog'lar yo'qligi | <ul style="list-style-type: none"> - Laboratoriya tahlil (formaldegid, azo test) - Vizual tekshiruv (dog', rang o'zgarishi) - Sertifikatlash talablari asosida umumiy baho |

Ipak mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida har bir texnologik bosqichda mahsulot sifatini belgilovchi aniq mezonlar mavjud bo'lib, ular tegishli nazorat nuqtalarida baholanadi. Yuqoridagi jadvalda ushbu bosqichlar ketma-ketlikda keltirilib, ularga mos sifat ko'rsatkichlari, texnologik nazorat nuqtalari hamda ularni tartibga soluvchi amaldagi xalqaro va milliy standartlar aniq va tizimli tarzda ifodalangan.

Mazkur tizimlashtirish orqali ipak mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayoni nafaqat texnologik jihatdan, balki sifat menejmenti nuqtai nazaridan ham samarali tartibga solinadi. Har bir bosqichda qo'llaniladigan normativ hujjatlar — ISO, OEKO-TEX®, GOTS va O'zDSt standartlari — mahsulotning ekologik, gigiyenik va texnik xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, eksportbop mahsulot ishlab chiqarishda ushbu standartlarga rioya etilishi iste'molchilar uchun barqaror va ishonchli sifat kafolatini yaratadi.

Shu bois, jadvalda ifodalangan yondashuv kompleks texnologik jarayonni standartlashtirilgan nazorat mexanizmlari bilan uyg'unlashtirib, ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning muhim vositasi sifatida namoyon bo'ladi.

Ipak mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonining har bir bosqichida xalqaro standartlarga muvofiqlikni ta'minlash nafaqat mahsulot sifatini kafolatlaydi, balki uning eksport salohiyatini kengaytirish va global bozorda raqobatbardoshligini mustahkamlashda ham muhim omil hisoblanadi. Hozirgi kunda xalqaro to'qimachilik va ipak sanoatida keng e'tirof etilgan me'yoriy hujjatlar qatoriga ISO, GOTS va OEKO-TEX® Standard 100 kiradi.

Ipak mahsulotlarining ekologik xavfsizligi va inson salomatligi uchun zararsizligini ta'minlashda OEKO-TEX® Standard 100 alohida ahamiyatga ega. Ushbu standart mahsulot tarkibida pH muvozanati, formaldegid, azo-bo'yoqlar, pestitsidlar va boshqa zararli moddalar mavjud emasligini tasdiqlash orqali iste'molchilar uchun yuqori darajadagi xavfsizlikni kafolatlaydi. Bu ayniqsa, teri bilan bevosita aloqada bo'ladigan mahsulotlar — kiyim-kechak, ichki kiyim, ro'mol, parda va matolar uchun muhim hisoblanadi.

Shuningdek, ipak mahsulotlarining organik xomashyodan tayyorlanganligini tasdiqlovchi GOTS 6.0 (2023) standarti ham muhim ahamiyatga ega. Ushbu standart ekologik toza bo'yoqlar va xavfsiz kimyoviy moddalar qo'llanilgan, shuningdek, mehnat huquqlari va ijtimoiy mas'uliyat tamoyillariga rioya etilgan ishlab chiqarish

jarayonlarini sertifikatlaydi. Bu esa nafaqat ekologik barqarorlikni ta'minlaydi, balki xalqaro bozorda mahsulotga bo'lgan ishonchni oshiradi.

Mazkur standartlarga muvofiq ishlab chiqarishni tashkil etish texnologik jihatdan ilg'orlikni namoyon etish bilan birga, eksport imkoniyatlarini kengaytiradi va xalqaro hamkorlikni rivojlantirish uchun mustahkam asos yaratadi. Shu sababli, tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan texnologik yechimlar, ishlov berish parametrlari va sifat nazorati tizimlari xalqaro talablarga moslashtirilgan holda shakllantirildi. Ushbu yondashuv ishlab chiqarishning barqarorligini, mahsulot xavfsizligini hamda bozor sharoitida raqobatbardoshligini ta'minlashga xizmat qiladi (3-jadval).

3-jadval. GOTS va OEKO-TEX® Standard 100 talablari bo'yicha taqqoslovchi jadval³

| Yo'nalish | GOTS 6.0 (2023) | OEKO-TEX® Standard 100 (2024) |
|---------------------------------------|---|---|
| Asosiy maqsad | Organik xomashyodan tayyorlangan tekstil mahsulotlarining ekologik va ijtimoiy jihatdan barqaror ishlab chiqarilishini nazorat qilish | Mahsulotning inson salomatligi uchun xavfsizligini ta'minlash, zararli moddalar mavjud emasligini isbotlash |
| Xomashyo talablari | Kamida 70% yoki 95% organik (sertifikatlangan) xomashyo bo'lishi shart | Har qanday tekstil xomashyoga nisbatan qo'llaniladi (organik bo'lishi shart emas) |
| Kimyoviy moddalar | Formaldegid, azo-bo'yoqlar, og'ir metall tuzlari, toksik erituvchilar qat'iy man etiladi | 100 dan ortiq zararli moddalarga (formaldegid, pestitsid, ftalatlar, og'ir metallar) cheklov qo'yiladi |
| Bo'yash va ishlov berish | Ekologik toza bo'yoqlar va ishlov berish moddalarigina ruxsat etiladi; biologik parchalanuvchanlik talab etiladi | Teriga zarar yetkazmaydigan, past toksik bo'yoqlar talab qilinadi; migratsiya testi o'tkaziladi |
| pH ko'rsatkichi | Tayyor mahsulotda pH 4.0–7.5 oralig'ida bo'lishi kerak | Teri bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqa qiluvchi mahsulotlar uchun pH 4.0–7.5 bo'lishi kerak |
| Sifat nazorati | Har bir ishlab chiqarish bosqichi sertifikatlashtiruvchi tashkilot tomonidan tekshiriladi | Mahsulot tayyor holatda sinovdan o'tkaziladi; har yili yangidan test qilinadi |
| Ijtimoiy mehnat sharoitlari | Mehnat kodeksiga mos ijtimoiy talablar (majburiy mehnatga yo'l qo'yilmaydi, xavfsizlik kafolati) | Talab etilmaydi (faqat salomatlik va xavfsizlik yondashuvi) |
| Sertifikat amal qilish muddati | 1 yil (har yili qayta audit) | 1 yil (har yili yangidan sinov va tekshiruv) |
| Yaroqlilik doirasi | Butun ishlab chiqarish zanjiri: xomashyo, yigirish, to'qish, bo'yash, qadoqlash | Tayyor mahsulot: kiyim, mato, yostiq, choyshab, ro'mol, va b. |
| Markirovka sharti | "GOTS" belgisi mahsulotga qo'yilishi uchun barcha bosqichlar GOTS sertifikatli bo'lishi kerak | "OEKO-TEX®" belgisi faqat testdan o'tgan mahsulotlarga ruxsat etiladi |

GOTS va OEKO-TEX® Standard 100 har ikki standart o'z maqsadi va nazorat doirasi bo'yicha farq qiladi. GOTS ko'proq organik ishlab chiqarish va ijtimoiy mehnat sharoitlariga, OEKO-TEX® esa salomatlik xavfsizligi va gigiyenik muhofaza mezonlariga e'tibor qaratadi. Ipak mahsulotlari ishlab chiqarishda ushbu ikki standartga muvofiqlik mahsulot sifatini xalqaro miqyosda tan olish, ekologik barqarorlik va eksport imkoniyatlarini kengaytirishda muhim ahamiyatga ega.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Olib borilgan ilmiy tahlillar va amaliy tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatdiki, ipak mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayoni ko'p bosqichli, murakkab hamda har bir bo'g'inida aniqlik, texnologik intizom va qat'iy sifat nazoratini talab qiluvchi uzviy tizim hisoblanadi. Tadqiqot davomida ishlab chiqarishning barcha asosiy texnologik bosqichlari — pilla yetishtirishdan boshlab, tayyor ipak mahsulotlarini to'qimachilik mahsulotiga aylantirish va yakuniy sifat nazoratigacha bo'lgan jarayonlar kompleks tarzda tahlil qilindi.

Har bir bosqichda aniqlangan asosiy sifat ko'rsatkichlari hamda ularga mos nazorat nuqtalari tizimlashtirilib, ularning amalda qo'llanilayotgan xalqaro standartlar talablari bilan muvofiqligi asoslab berildi. Xususan, ISO 17202, ISO 14420, OEKO-TEX® Standard 100 va GOTS 6.0 kabi nufuzli me'yoriy hujjatlarda belgilangan talablar ipak mahsulotlarining ekologik xavfsizligi, gigiyenik tozaligi, fizik-mexanik xossalari va organik ishlab chiqarish mezonlarini to'liq qamrab olishi aniqlashtirildi.

3 Muallif ishlanmasi



Mazkur maqolada keltirilgan natijalar ipak sanoatini modernizatsiyalash, ishlab chiqarish jarayonlarida xalqaro standartlarga mos yondashuvlarni joriy etish hamda sifat nazorati tizimini takomillashtirish uchun muhim ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa, eksportbop mahsulotlar ishlab chiqarish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash, mehnat sharoitlarini yanada yaxshilash va xalqaro sertifikatlariga ega bo'lish jarayonida GOTS hamda OEKO-TEX® kabi standartlarga muvofiqlik muhim omil sifatida namoyon bo'ladi.

Shu asosda quyidagi takliflarni ilgari surish maqsadga muvofiq:

- ipak mahsulotlari ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida xalqaro standartlarga mos yagona sifat menejmenti tizimini joriy etish;
- ishlab chiqarish jarayonlarida texnologik intizomni kuchaytirish va nazorat nuqtalarini raqamli monitoring tizimlari orqali boshqarish;
- ekologik xavfsiz va organik xomashyodan foydalanish ulushini oshirish orqali mahsulotning eksport salohiyatini kengaytirish;
- ishlab chiqarish korxonalarida xalqaro sertifikatlash tizimlarini (GOTS, OEKO-TEX®) bosqichma-bosqich joriy etish;
- ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish orqali ipak tolasi sifatini oshiruvchi innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish.

Ipak mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida sifat va xavfsizlik ko'rsatkichlarini xalqaro standartlar asosida baholash nafaqat mahsulot raqobatbardoshligini oshirishga, balki tarmoqning barqaror va samarali rivojlanishini ta'minlashga xizmat qiladi. Kelgusida ushbu yo'nalishda innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish, standartlashtirish tizimini yanada takomillashtirish hamda ilmiy asoslangan normativ-huquqiy mexanizmlarni rivojlantirish ustuvor vazifalardan biri bo'lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni. – Toshkent, 2022-yil 28-yanvar, PF-60-son <https://lex.uz/ru/docs/-5841063>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Pillachilik tarmog'ida chuqur qayta ishlashni rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarori. – Toshkent, 2019-yil 31-iyul, PQ-4411-son <https://lex.uz/docs/-4456800>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Pilla yetishtirish va ipakchilik sohasida bozor mexanizmlarini joriy etishni jadallashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Farmoni. – Toshkent, 2024-yil 3-aprel, PF-72-son <https://lex.uz/docs/-6913537>
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Pillachilik tarmog'ida ipak qurti ozuqa bazasini rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarori. – Toshkent, 2020-yil 17-yanvar, PQ-4567-son <https://lex.uz/ru/docs/-4704432>
5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O'zbekiston Respublikasi Pillachilik va qorako'chilikni rivojlantirish qo'mitasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori. – Toshkent, 2020-yil 10-oktyabr, 705-son <https://lex.uz/uz/docs/-5737476>
6. OEKO-TEX® Standard 100. General Requirements. – Zurich: OEKO-TEX Association, 2024. – Available at: <https://www.oeko-tex.com>
7. GOTS 6.0 – Global Organic Textile Standard. – Version 6.0, 2023. – International Working Group on GOTS. – Available at: <https://www.global-standard.org>
8. Vollrath F., Knight D.P. Liquid crystalline spinning of spider silk. – Nature, 2001, Vol. 410, pp. 541–548. DOI: <https://doi.org/10.1038/35069000>
9. Zhang Y.Q. Applications of natural silk protein sericin in biomaterials. – Biotechnology Advances, 2002, Vol. 20, pp. 91–100. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0734-9750\(02\)00003-4](https://doi.org/10.1016/S0734-9750(02)00003-4)
10. Altman G.H., Diaz F., Jakuba C., et al. Silk-based biomaterials. – Biomaterials, 2003, Vol. 24, pp. 401–416. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0142-9612\(02\)00353-8](https://doi.org/10.1016/S0142-9612(02)00353-8)
11. Hu J. Structure and Mechanics of Textile Fibre Assemblies. – Cambridge: Woodhead Publishing, 2004. – 354 p. DOI: <https://doi.org/10.1533/9781845690205>
12. Blackburn R.S. Sustainable Textiles: Life Cycle and Environmental Impact. – Cambridge: Woodhead Publishing, 2009. – 464 p. DOI: <https://doi.org/10.1533/9781845696948>
13. Kundu B., Rajkhowa R., Kundu S.C., Wang X. Silk fibroin biomaterials for tissue regeneration. – Advanced Drug Delivery Reviews, 2013, Vol. 65, pp. 457–470. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.addr.2012.09.043>
14. Rockwood D.N., Preda R.C., Yücel T., et al. Materials fabrication from Bombyx mori silk fibroin. – Nature Protocols, 2011, Vol. 6, pp. 1612–1631. DOI: <https://doi.org/10.1038/nprot.2011.379>
15. Rehman A.U., Koutsos V., Alam P. Bombyx mori silk cocoons: structure, composition, and mechanical properties — a review. – Oxford Open Materials Science, 2026, Vol. 6(1). DOI: 10.1093/oxfmat/itag006
16. Zhang Y., Roohani I. Recent advances in silk fibroin derived from Bombyx mori for regenerative medicine. – Journal of Functional Biomaterials, 2026, Vol. 17(1), Article 12. DOI: 10.3390/jfb17010012
17. Lu F., An M., Liang Q. The sustainability of China's silk trade: analysis of growth effect and influencing factors. – Frontiers in Sustainable Food Systems, 2025, Vol. 9, Article 1521229. DOI: 10.3389/fsufs.2025.1521229
18. Fan X., Wei M., Li Y., Xia Q., Wang X. Genetic engineering of silkworm for enhanced silk mechanical properties: a review. – Materials & Design, 2025, Vol. 260, Article 115031. DOI: 10.1016/j.matdes.2025.115031



19. Nasirillaev B., Rajabov N., Abdukadirov M., Fozilova Kh. History and development prospects of silk farming in Uzbekistan. – E3S Web of Conferences, 2023, Vol. 376, Article 02005. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337602005>
20. Khojimatov R.R. The development strategies of the silk industry of the Republic of Uzbekistan. – International Multidisciplinary Research in Academic Science (IMRAS), 2025, Vol. 8(2). DOI: 10.5281/zenodo.14861121
21. Batirova A., Umarov Sh., Sokhibova N., Karimov O. Comparative evaluation of biological parameters in the creation of heat-resistant breeds and hybrids of mulberry silkworm (*Bombyx mori* L.). – E3S Web of Conferences, 2024, Vol. 563, Article 03020. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202456303020>
22. Nasirillaev B., Oserbaeva S., Jumaniyozov M. Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida tut ipak qurti zot va duragaylarining pilla mahsuldorligi. – Agro Inform, 2021, №2, pp. 35–39.
23. Qodirov Z.A., Shakirov B.M., Madaminova I.O. Ipak qurtini boqish va pilla o'rash davrining pilla sifatiga ta'siri. – Academic Research in Educational Sciences, 2022, Vol. 3(4), pp. 630–639. DOI: 10.24412/2181-1385-2022-4-630-639
24. Raximov A.Yu., Raximov A.A., Qodirov Z. Pillaga dastlabki ishlov berish va saqlash texnologik jarayonlarining tahlili. – Academic Research in Educational Sciences, 2021, Vol. 2(11), pp. 42–51. DOI: 10.24412/2181-1385-2021-11-42-51
25. Raximov A.Yu., Raximov A.A., Qodirov Z. Pillaning pishib yetilganlik darajasining sifat ko'rsatkichlariga ta'siri. – Academic Research in Educational Sciences, 2021, Vol. 2(11), pp. 33–41. DOI: 10.24412/2181-1385-2021-11-33-41
26. Bekkamov Ch., Bekmuratov A. Rayonlashtirilgan tut navlari va ozuqa beruvchi tutzorlarni kasalliklardan tozalash hamda davolash usullari. – Agro Inform, 2022, №2(4), pp. 38–43.
27. Sulaymonov Sh.A. Tabiiy ipakdagi yuqori armirlovchi kimyoviy komponentlarni o'rganish asosida pillani saqlash usullari. – Academic Research in Educational Sciences, 2021, Vol. 2(12), pp. 407–413. DOI: 10.24412/2181-1385-2021-12-407-413

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 kelmasligi 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