



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

№11



ISSN: 2992-8982

<https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>

2025



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Elektron nashr. 2025-yil, noyabr.

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoirazimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixo'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Utayev Uktam Choriyevich, O'z.Respub. Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi IJQKD boshlig'i
Buzrukhonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjayevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Head of Department, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Ochilov Farkhod, Head of DCEC, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyeva Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Geografiya fanlari doktori, professori
Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Zebo Kuldasheva, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor
Umirzokov Jasur Artiqboy ugli, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor
Zebo Kuldasheva, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 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

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'zR Tabiat resurslari vazirligi, O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi
336/3-sonli qarori bilan
ro'yxatdan o'tkazilgan.



MUNDARIJA

YASHIL TRANSPORT SIYOSATINING BARQAROR RIVOJLANISH VA TARMOQLARARO INTEGRATSIYADAGI O'RNI	21
Rahmonov Rasul Ne'matovich	
BANK AKTIVLARI VA PASSIVLARINI BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH	34
Safarov Sanjar Ravshan o'g'li	
O'ZBEKISTONNING INVESTITSION JOZIBADORLIGINI OSHIRISH STRATEGIYALARI	38
Madraximova Irodaxon Sherzodbek qizi	
HUDUDIIY XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARIDA MENEJMENT SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING RAQAMLI TRANSFORMATSIYA MODELII	43
Maxmudova Nozimaxon Baxriddinxonovna	
DAVLATNING BUDJET SIYOSATINI TAKOMILLASHTIRISHNING DOLZARB MASALALARI	50
A.A. Ismailov	
DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIGINING MEXANIZMINI SAMARALI TASHKILLASHTIRISHDA MOLIYAVIIY MANBALARNI SHAKLLANTIRISHNI YO'NALISHLARI	56
Mansurov Mansur Alisherovich	
ANTIKRIZISLI BOSHQARUV TIZIMLARIDA RANGLI SIGNAL MEXANIZMLARINING FUNKSIYALARI	61
Aliqulov Aziz Haydarjonovich	
XODIMLARNI MOTIVATSIYALASHNING XALQARO MODELLARINI O'ZBEKISTON KORXONALARIDA QO'LLASH IMKONIYATLARI	66
Yormamatov Qodirjon Juraqulovich	
RAQAMLI IQTISODIYOT OMILLARI VA ULARNING QISHLOQ XO'JALIGI KORXONALARINING SAMARADORLIGIGA TA'SIRI	71
Yaxshiyev Shahzod Sherari o'g'li	
OLIIY TA'LIM MUASSASALARI VA MEHNAT BOZORI INTEGRATSIYASI BO'YICHA XORIJIY TAJIRIBALARI	78
Haqqulov Fazliddin Faxriddinovich	
YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISHDA RIVOJLANGAN VA RIVOJLANAYOTGAN DAVLATLAR TAJIRIBASI	84
Aripov Abdulaziz Sakijonovich	
YASHIL ENERGETIKA RIVOJLANISHINING IQTISODIIY SAMARADORLIGINI EKONOMETRIK BAHOLASH	89
Bobokulova Muhabbat Muhammadiyeva	
ELEKTRON TO'LOVLAR VA POS TIZIMLARI — KICHIK BIZNESDA SAMARASI VA XAVFLARI	93
To'liqinov Dilshodxo'ja Olim o'g'li	
MINTAQADA RAQAMLI IQTISODIYOTNI BARQAROR RIVOJLANTIRISHNING ISTIQBOLII YO'NALISHLARI	98
Yusubov In'omjon Ikram o'g'li	
SOLIQ SIYOSATINI RAQAMLI BOSHQARISH ORQALI BUDJET DAROMADLARINI BARQARORLASHTIRISH STRATEGIYASI	103
Xodjimatov Xamidullo Mamirjonovich	
OZIQ-OVQAT TOVARLARI B2B BOZORINI RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIIY MARKETING STRATEGIYALARIDAN FOYDALANISH	108
Hayitboyeva Ullijon Bobonazar qizi	
FARMASEVTIKA SANOATIDA INVESTITSION FAOLIYAT SAMARADORLIGINI BAHOLASH	113
Yaqubov Timurbek G'anibekovich	
SHAXSNI OVOZI ASOSIDA IDENTIFIKATSIYALASH VA AUTENTIFIKATSIYALASH ALGORITMLARI	123
Ozoda Sabirova Shermamaxamatovna	



YASHIL IQTISODIYOT — BARQAROR RIVOJLANISH GENERATORI	129
Berdibekova Dilfuza Xoldorbekovna	
CHET EL MEHMONXONA TARMOQLARINING BRENDING STRATEGIYALARINI O'RGANISH	133
Ergashev Oybek Mamarasul o'g'li	
MILLIY IQTISODIYOTDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIK SOHASINING MOLIVAVIY SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING USLUBIY JIATLARINI TAKOMILLASHTIRISH	144
Arzikulov Otabek Ali o'g'li	
TRANSPORT TIZIMI SOHASI KORXONALARINING INNOVATSION SALOHİYATINI BAHOLASH YO'NALISHLARI	152
Ismailov Akmal Maxsudovich, Abilqosimova Shaxlo Sodiқ qizi	
MEHMONXONALAR SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA XODIMLARNING O'RNI VA AHAMIYATI	158
Abduxamidov Sarvar Adxamovich, Normurodov Tal'at Normurod o'g'li	
KORXONALARDA HR TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	163
Aminova Shaxnoza Aziz qizi	
JAHON IQTISODIYOTIDA OZIQ-OVQAT XAFSIZLIK RO'LI	168
Abdusamatov Barkamol Rustamjon o'g'li	
ТУРИСТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КАРАКАЛПАКСТАНА И СУЩЕСТВУЮЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	174
Хошимова Камилла Навфал қизи	
DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK MEXANIZMLARI: REKREATIONS TURIZM SOHASIDA QO'LLASH TAJRIBASI VA ISTIQBOLLARI	184
Najmitdinov G'ayratbek Sharifovich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA VIRTUAL TA'LIM PLATFORMALARI: TEXNIK VA PEDAGOGIK TALABLAR, TIZIMLI TAHLIL VA IQTISODIY JIATLAR	189
Turayeva Adiba Ikramovna	
ICHKI AUDIT TIZIMI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	193
Nuridinova Barchinoy Xusniddin qizi	
MINTAQA IQTISODIYOTIDA SUV RESURLARIDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	199
Xaitbaev Jasurbek Otaxanovich	
MINTAQANING EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMI	204
Raimboyeva Mashhura Davronbek qizi	
SURXONDARYO VILOYATIDA RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA XODIMLARNI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	210
Jobborov Anvar Egamberdiyevich	
ISLOMIY MOLIVALASHTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELEKTNING DOLZARBLIGI	217
Nazarov Nodirjon Namoz o'g'li	
JISMONIY SHAXSLARNING MOL-MULKINI SOLIQQA TORTISH MASALALARI	222
Mamadjanov Shuxrat Jalolidinovich	
ENTREPRENEURSHIP AND BUSINESS MANAGEMENT IN UZBEKISTAN	225
Abdukhalikova Komila Abdukhalikovna	
BANKLARDA BARQARORLIKNI TA'MINLASH UCHUN RAQAMLI YECHIMLARNI TAKOMILLASHTIRISH	229
Saydamatova Muxlisabonu Rasuljon qizi	
PAXTA-TO'QIMACHILIK SANOATINI MODERNIZATSIYA QILISH YO'NALISHLARI: TAHLIL VA TAKLIFLAR	233
Abdullayev Hamidulla Abdug'ani o'g'li	
WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF STATE FINANCIAL REGULATION MECHANISMS IN ENSURING THE CAPITALIZATION OF INSURANCE ORGANIZATIONS	238
Abdullaev Erkinjon Azamovich	
YASHIL IQTISODIYOTNI SHAKLLANTIRISHDA YASHIL MOLIVALASHTIRISHNING NAZARIY JIATLARI	245
Xalikov S. X.	



QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI BOZORIDA KORXONALAR RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA MARKETING STRATEGIYALARIDAN FOYDALANISH	245
Xudayberganov Jasur Baxodirovich	
WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF STATE FINANCIAL REGULATION MECHANISMS IN ENSURING THE CAPITALIZATION OF INSURANCE ORGANIZATIONS	251
Abdullaev Erkinjon Azamovich	
NATIJAVIYLIKKA YO'NALTIRILGAN BUDJETLASHTIRISH JARAYONINING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI VA UNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.....	257
Allakuliyev Akmal Baltayevich	
SURXONDARYO VILOYATIDA RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA XODIMLARNI BOSHQARISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	261
Jobborov Anvar Egamberdiyevich	
TO'QIMACHILIK KORXONALARIDA BOSHQARUV TIZIMINI RESURSLARNI OPTIMALLASHTIRISH ORQALI TAKOMILLASHTIRISH.....	268
Avulchayeva Feruza Jurakuziyevna	
BANKLARDA BARQARORLIKNI TA'MINLASH UCHUN RAQAMLI YECHIMLARNI TAKOMILLASHTIRISH.....	272
Saydamatova Muxlisabonu Rasuljon qizi	
ZAMONAVIY ISH JOYLARINI SHAKLLANTIRISHDA AYOLLARNING ROLI	276
Tulyaganova Aziza	
ISLOMIY MOLIYALASHTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKTNING DOLZARBLIGI.....	281
Nazarov Nodirjon Namoz o'g'li	
TURIZM MARKETINGINING NAZARIY ASOSLARI, ZAMONAVIY YO'NALISHLARI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI.....	286
Xamidov Otabek Bakidjanovich	
KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIK SOHASINING IQTISODIY KO'RSATKICHLAR TIZIMINI STATISTIK BAHOLASHNING USLUBIY JIHATLARI	290
Arzikulov Otabek Ali o'g'li	
ЭКОЛОГАМ ПОЧЕТ И УВАЖЕНИЕ	298
Максудова Шахиста	
DEBITOR VA KREDITOR QARZDORLIKNING MOHIYATI VA ULARNING O'ZGARISH TENDENTSIYALARI	304
Jo'raev Farruxbek Muxiddin o'g'li	
O'ZBEKISTONDA ISLOMIY MOLIYALASHTIRISH XIZMATLARI BOZORINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI.....	307
Inomjonov Islomjon Iloxomjon o'g'li	
ENTREPRENEURSHIP AND BUSINESS MANAGEMENT IN UZBEKISTAN	311
Abdukhalkova Komila Abdukhalkovna	
МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ.....	315
Хурамова Фарангиз Учкун кизи	
ЦИФРОВИЗАЦИЯ НАЛОГОВ И АКЦИЗНАЯ РЕФОРМА УЗБЕКИСТАНА В ВТО	319
Дамир Рустамович Абдулов	
BANK TIZIMIDAGI ISLOHOTLAR SHAROITIDA LIKVIDLILIK RISKINI BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	324
Alimov Baxtiyor Murodovich	
BANK AUDITINING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	335
Narziyev Xayotjon Azamatovich	
O'ZBEKISTON SUG'URTA SOHASIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH MASALALARI.....	343
Abdimuminova Saodat Taxirjonovna	
TO'QIMACHILIK SANOAT MAXSULOTLARI EKSPORT FAOLIYATI TAHLILI VA BRENDDA LIDERLIK TUSHUNCHALARI.....	352
Abdulazizova Xushnoza Nayabovna	



ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ПРАВОВЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ОСНОВЕ ОПЫТА РАЗВИТЫХ СТРАН И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ АДАПТАЦИИ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА.....	357
Д. Мейлиева	
O'ZBEKISTON AUDITORLIK TIZIMIDA KASBDOSHLAR TOMONIDAN BAHOLASH (PEER REVIEW) TIZIMINI JORIY ETISH ISTIQBOLLARI	361
Parpiyev Jaxongir Ilhomjonovich	
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ (BIG DATA) В УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЯХ.....	366
Шарипов Бахтиёр Михлибаевич	
O'ZBEKISTONDA SUVGA BO'LGAN TALABNI VAQTLI QATORLAR ORQALI TAHLIL QILISH	375
Sarvar Mamasoliyev	
BOSHQARUV VA NAZORAT MAQSADLARIDA XARAJATLAR HISOBINI TASHKIL ETISH	383
Isomuxamedov Akbarjon Boxodir o'g'li	
MINTAQALAR BARQAROR RIVOJLANISHINI TA'MINLASHNING ASOSIY YO'NALISHLARI.....	389
Salomat NOROVA	
O'ZBEKISTON TURIZM BREND BOZORINING HOZIRGI HOLATI VA TENDENSIYALARI.....	394
Zufarov Akmal Gulamiddinovich	
INNOVATSION IQTISODIYOTDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARI SAMARADORLIGINI OSHIRISH METODOLOGIYASI.....	404
Qodirov Baxodirjon Tursunovich	
O'ZBEKISTON SOLIQ TIZIMINI MODERNIZATSIYA QILISHDA YAGONA INTERAKTIV DAVLAT XIZMATLARI PORTALINING O'RNI VA AHAMIYATI	408
Dehqonov G'ayratjon Raximovich	
OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA INNOVATSION HAMDA TIJORATLASHTIRISH MASALALARI	414
Inoyatov Mardonbek Mo'min o'g'li	
OLIY IQTISODIY TA'LIM ORQALI EKO-INNOVATSIYALAR VA "YASHIL" INVESTITSIYALARNI RAG'BATLANTIRISH MEKANIZMLARI: SIYOSIY VA INSTITUTSIONAL DOIRALAR	418
Xasanova Zarina Maxamadaliyeva	
XODIMLAR MALAKASINI OSHIRISH — ZAMON TALABI.....	427
Narzullaev Oybek Narzullaevich	
BUXGALTERIYA HISOBINI YURITISHDA JURNAL-ORDER SHAKLINING AHAMIYATI.....	433
Axmedjanov Abdufoto	
KENDALL VA SPEARMAN TARTIBIY KORRELYATSIYA KOEFFITSIYENTLARI ASOSIDA YASHIL IQTISODIYOT INDIKATORLARINING STATISTIK O'ZARO TA'SIRINI MODELLASHTIRISH	437
Muradov Rustamjon Sobitxonovich	
ИНТЕНСИВНЫЕ И ЭКСТЕНСИВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ В РЕГУЛИРОВАНИИ СПРОСА.....	442
Аминджанова Румейса Батыровна, Камилова Наргиза Абдукахоровна	
ИНКЛЮЗИВНЫЙ ПОДХОД В ТУРИЗМЕ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И УЗБЕКСКАЯ ПРАКТИКА	445
Азимова Шахло Таировна	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA MOLIVAVIY HISOBOTNING XAQARO STANDARTLARIGA O'TISHNING HOLATI VA TAHLILI	450
Bayjanov Sarsengaliy Xalmuratovich	
UZUM EKSPORT QILUVCHI KOMPANIYALARDA YASHIL O'TISH JARAYONINI QO'LLAB-QUVVATLASH UCHUN EKO-MARKETING VA AYLANMA IQTISODIYOT TAMOIYILLARINI INTEGRATSIYALASH.....	454
Usmonova Diyora Mahmud qizi	
UMUMTA'LIM MAKTEBLARIDA XARAJATLAR SMETASI VA SHTATLAR JADVALINING TAHLILI: OPTIMALLASHTIRISH VA SAMARADORLIKNING YANGICHA USULLARI (NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA)	461
Umarov Avzaljon Yodgorali o'g'li	
INVESTITSIYALARNING KIRIB KELISHIGA TO'SQINLIK QILUVCHI MUAMMOLARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI.....	467
Alimova Dilafro'z Tohir qizi	



FARMATSEVTIKA KORXONALARIDA MOLIVAVIY HISOBOT SHAKLLARINI TAKOMILLASHTIRISH VA INVESTORLAR UCHUN AXBOROT OCHIQLIGINI TA'MINLASH	470
Turdikulova Gulshad Nurmamatovna	
ISHLAB CHIQRISH KORXONALARIDA MOLIVAVIY HISOBOTLARNING SHAFFOFLIGINI OSHIRISHDA MOLIVAVIY HISOBOTNING XALQARO STANDARTLARINING AHAMIYATI.....	477
Uztemirov Alisher Aktam o'g'li	
INNOVATSION IQTISODIYOT SHAROITIDA SANOAT TARMOQLARI RAQOBATBARDOSHLIGINI TA'MINLASHGA YO'NALTIRILGAN BANDLIK TUZILMASINI OPTIMALLASHTIRISH	482
Tursunov Bekmuxammad Omonovich	
XORIY TAJRIBALARIDA SOLIQ BAZASINI ANIQLASH TARTIBI METODOLOGIYASINING MAVJUD METODLARI VA ULARNING XUSUSIYATLARI.....	489
Xalikchayeva Sadokat Ilxomjonovna	
IQTISODIY XAVFSIZLIKNING KONSEPTUAL ASOSLARI VA UNING MAMLAKAT IQTISODIYOTIDAGI O'RNI.....	496
Ramatillaev M.R.	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI SUG'URTALASH VA DIVERSIFIKATSIYA QILISH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	502
Eshboyev Shahobiddin Anorqul o'g'li	
TIJORAT BANKLARI O'RTASIDAGI RAQOBATNI BAHOLASH VA KUCHAYTIRISHNING ZAMONAVIY METODOLOGIYASI: O'ZBEKISTON TAJRIBASI.....	506
Qulmetov Mansurbek Ro'zmatovich	
XALQARO REYTING TASHKILOTLARINING OLIY TA'LIM MUASSASALARIGA TA'SIRI VA MAVJUD PLATFORMALAR.....	515
O'rozboyev Xayrulla Murodboy o'g'li	
TALABALAR MOTIVATSIYASINING MEKANIZMLARI: LOYIHA ASOSIDAGI TA'LIM TEKNOLOGIYALARIDA.....	523
Kasimova (Mulladjanova) Nasiba Azimdjanyovna	
ISH KUCHIDAN SAMARALI FOYDALANISH VA NORASMIY BANDLIKNI SOYADAN CHIQRISH BO'YICHA TAKLIFLAR ISHLAB CHIQISH	531
Pulatov Dilshod Xaqberdiyevich, Maxkamova Shaxlo Yulchiyevna, Absamatov Baxrom Danakulovich	
KASBIY TA'LIM MAZMUNIDA TA'LIM VA ISHLAB CHIQRISH INTEGRATSIYASINI RAG'BATLANTIRISH ORQALI O'RTA BO'G'IN KADRLAR TAYYORLASHNING JOZIBADORLIGINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	538
Tojiyev Sirojiddin Sayriddinovich	
O'ZBEKISTONDA TURIZM INFRATUZILMASINI BOSHQARISH TIZIMINING TURLARI VA SHAKLLARI.....	542
Muminova Mavjuda Sharifovna	
SUV RESURLARIDAN FOYDALANISHNI STRATEGIK BOSHQARISH SAMARADORLIGI MASALALARI	547
Kadirkhodjayeva Nilufar Rahmatullayevna	
MHXSGA MUVOFIQ ASOSIY VOSITALAR HISOBINI TASHKIL ETISH MASALALARI.....	552
Aliyev Sherzod Abdixomidovich	
ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	558
Аллаева Г.Ж.	
YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISH SHAROITIDA INVESTITSION MUHITNI YAXSHILASH YO'NALISHLARI	564
Irisqulova Munisa Akmal qizi	
TASHABBUSLI BUDJET JARAYONLARI DOIRASIDA 2024-YILDA AMALGA OSHIRILGAN ISHLAR TAHLILI	569
Xamidov Xabibullo Xikmatulla o'g'li	
MINTAQA SANOATIDA AHOLI JON BOSHIGA YAQQ O'ZGARISHINING DINAMIK TAHLILI.....	574
Nabiyev G'ulom Abdusalomovich	



INFRATUZILMAVIY INVESTISIYA LOYIHALARINI DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK ASOSIDA MOLIALASHTIRISHDA RISKLARNI BOSHQARISHNING XORIJ TAJRIBALARI	583
Ergashev Axmadjon Maxmudjon o'g'li	
ПРОБЛЕМЫ ГЛОБАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В ЭКОЛОГИИ.....	587
Максудова Шахиста	
PAHTA-TO'QIMACHILIK KLASSTERLARINING INVESTITSION FAOLIGINI OSHIRISHNING ILMIY-USLUBIY JIHATLARI	593
B.Sh.Shadmanov	
ECONOMIC INDICATORS OF SUPPLY CHAIN EFFICIENCY IN UZBEKISTAN'S EXPORT SECTOR	597
Mukhammadiyaminova Shakhzoda Sherzodovna	
BUDJET TASHKILOTLARIDA BUDJETDAN TASHQARI MABLAG'LAR HISOBI VA ICHKI AUDITNI TAKOMILLASHTIRISH.....	602
Muxtorova Maftuna Salohiddin qizi	
RAQAMLASHTIRISH JARAYONIDA BANKLARNING XAVFSIZLIGI VA MOLIVAVIY BARQARORLIGINI TA'MINLASHNING ILMIY-AMALIY ASOSLARI	607
Aliyeva Umidaxon Xusanboyevna	
XIZMATLAR SOHASI VA KAMBAG'ALLIK O'RTASIDAGI O'ZARO BOG'LIQLIK.....	611
Dawletmuratov Adilbay Mirzabaeovich	
PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL CLUSTERS BASED ON THE PRINCIPLES OF A "GREEN ECONOMY"	615
Boboqulov Sanjar Baxronkulovich, Kamolov Oybek Faxriddin o'g'li	
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	620
Халимжанов Дилшод Эргашбекович	
YASHIRIN IQTISODIYOTNI INNOVATSION RIVOJLANISHDAGI O'RNI VA O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.....	626
Mavlyanov Muzaffar Yusupovich	
NAMANGAN VILOYATI TURIZM SOHASINING SO'NGGI YILLARDA RIVOJLANISHI VA STATISTIK TAHLILI	630
Kuymuratova Matlubaxon Abdimanabovna	
O'ZBEKISTON SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI EKSPORTINING IQTISODIY BARQARORLIGINI TA'MINLOVCHI OMILLAR TAHLILI	634
Faxriddinov Bahriddin	
INNOVATSION SHAROITDA TO'QIMACHILIK SANOATI RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH	640
Sattarov Ilkhomjon Rahimjanovich	
IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA SUV RESURSLARIDAN SAMARALI FOYDALANISH YO'LLARI	645
Nurmatov Norbek Jo'rayevich	
MINTAQA LOGISTIK XIZMAT KO'RSATISH SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION VA INSTITUTSIONAL ISTIQBOLLARI	652
Xalimov Javlonbek Shaxriyorovich	
KORXONALARNING BANKROTLIK EHTIMOLINI SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA PROGNOZLASH	659
Zaynutdinov Ismoil Samariddin o'g'li	
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ	665
Шомуродов Равшан Турсункулович	
MEDIA LOYIHALARINI BOSHQARISH: O'ZBEKISTON OAV AMALIYOTI TAHLILI	673
Yo'ldosheva Dilobar Jaxongir qizi	
O'QITISH NATIJALARINI ZAMONAVIY BAHOLASH TAMOYILLARI	677
Abdullayeva Sanobar Berdiyevna, Xujakulov Shaxriyor Shokir o'g'li	
MALAYZIYADA PROGRESSIV VA INKLYUZIV ISLOMIY MOLIVA TIZIMINI RIVOJLANTIRISH: 2024-YIL TAJRIBASI VA NATIJALARI	681
Safarova Nasiba Gulmurod qizi	



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУР ДЬЮ-ДИЛИДЖЕНС В АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВАХ.....	687
Прокудина Кристина Александровна	
HUDUDLARDA INVESTITSIIYA SALOHİYATINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	692
Xalilova Madinabonu Abduraxmon qizi	
LIZING MUOMALALARI HISOBINI XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH	701
Baxadirov Alisher Komilovich	
TIJORAT BANKLARINING JISMONIY SHAXSLAR DEPOZITLARI VA ULARNI OPTIMALLASHTIRISH YO'LLARI	705
Melikov Otabek Maxmadaminovich	
TIJORAT BANKLARIDA RAQAMLASHTIRISH VA EKOTIZIMNI RIVOJLANTIRISHNING AHAMIYATI	711
Erkinova Feruza Najmitdinovna	
DAVLAT SEKTORIDA ICHKI NAZORAT TIZIMINI BAHOLASHDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISH: XAVF YOKI IMKONIYAT	717
Ostonokulov Azamat Abduraximovich, Tadjiev Erkin Muxitdinovich	
SUN'IY VA KIMYOVIY TOLALARNING TO'QIMACHILIK SANOATIDA EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDAGI O'RNI	723
Raximov Furqat Jalolovich	
OLIY TA'LIM MASSASALARINING MOLIVAVIY RESURLARINI BOSHQARISH MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	728
Mahmudov Akbar Abduraximovich	
TA'LIM XIZMATLARI BOZORINI TAKOMILLASHTIRISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLAR.....	733
Abdullayev Suyun Artikovich	
O'ZBEKISTONDA AVTOMOBILSOZLIK KORXONALARIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIIYA JARAYONLARI: "UZAUTO MOTORS" AJ AMALIYOTI VA NATIJALARI.....	737
Allabergenov Azamat Joldasbayevich	
WAYS TO USE MARKETING DATA IN THE MANUFACTURING ENTERPRISE VALUATION PROCESS	742
Musayeva Shoirazimovna, Usmonova Dilfuza Ilkhomovna	
KICHIK SANOAT KORXONALARI O'RTASIDAGI ISHLAB CHIQARISH VA KOOPERATIV ALOQALAR HOLATI.....	747
Boyutayev Olimjon Urayimovich	
BANK RISKLARI VA ULARNI TA'SIRINI EKONOMETRIK MODELASHTIRISHDA STATISTIK HISOBOTLARNI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	753
Kamoldinov Sardorbek Maxmadsobir o'g'li	
O'ZBEKISTONDA AYOLLARNING ISH BILAN BANDLIGINI OSHIRISH IMKONIYATLARI	761
Eshqobulova Charos O'roq qizi	
O'ZBEKISTONNING BARQAROR RIVOJLANISH KONSEPSIYASI: TARIXIY MEROS VA ZAMONAVIY YASHIL TEXNOLOGIYALAR UYG'UNLIGI.....	766
Azimova Shohista Salohiddinova	
SOLIQ TIZIMIDA RAQAMLI MARKIROVKALANGAN TOVARLARNI RAQAMLASHTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISH MUAMMOLARI	770
Muxammadov Nodir Karimovich	
BIZNES JARAYONLARINI OPTIMALLASHTIRISHDA "LEAN MANAGEMENT" TIZIMINI JORIY ETISHNING ILMIY ASOSLARI	775
Muhiddinov Ozodbek Ikromjon o'g'li, Shakirova Gulrux Po'latjon qizi, Ozodbek Musayev	
QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASINING TURISTIK POTENTIALI UMUMIY TAVSIFI.....	783
Madaminova Sanobar Askarovna	
KICHIK BIZNES KORXONALARIDA EKSPORT MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQARISH KONSEPSIYASINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI.....	789
Boymirzayev Zokirjon Mashrabboyevich	
AHOLINING TURMUSH DARAJASI VA UNING KO'RSATKICHLARI.....	794
Sayitbayev Shermirza Datkamirzayevich	



KORXONA ASOSIY XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKT SIFATIDA AHAMIYATI.....	799
Yuldashova Yoqutoy Murodjon qizi, Yuldashev Abduhakim Abdukarimovich	
DAVLAT ISHTIROKIDAGI KORXONALARNI XUSUSIYLASHTIRISH JARAYONIDA KADRLAR SALOHIYATINI SAQLAB QOLISH VA RIVOJLANTIRISH STRATEGIYALARI.....	803
Bekchanov Ruslan Ambiyatovich	
PARALLEL KORPUS ASOSIDA INGLIZ VA O'ZBEK TILLARIDA QISHLOQ XO'JALIK ATAMALARINING EKVIVALENTLIK XUSUSIYATLARI.....	807
Yulduz Xalilova Nasriddinovna	
KOLBASA VA GO'SHT MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQRISHDA CHIQUINDISIZ ISHLAB CHIQRISH ("ZERO WASTE") MODELINING ROLI: XORIJIY TAJRIBA VA O'ZBEKISTON SHAROITIDAGI AMALIY YO'NALISHLAR.....	810
Eshtemirova Anora Norboy qizi	
EKSPORTYOR KORXONALARDA TOVAR VA XIZMATLAR EKSPORTI BO'YICHA QO'SHILGAN QIYMAT VA FOYDA SOLIG'INI TO'G'RI HISOBLANISHI TAHLILI VA ISTIQBOLLARI.....	814
Sobirova Xilola Rustam qizi	
O'ZBEKISTONDA TO'QIMACHILIK VA TIKUV-TRIKOTAJ SANOATI RIVOJLANISHINING MILLIY RAQOBATBARDOSHLIKNI OSHIRISHDAGI O'RNI	819
Ikramova Taxmina Latifovna	
YANGI RIVOJLANAYOTGAN BOZORLARIDA HR QAROR QABUL QILISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISHDA IQTISODIY TA'LIMNING ROLI	824
Dilfuza Shokirova	
UZOQ MUDDATLI AKTIVLAR HISOBINI XALQARO BUXGALTERIYA STANDARTLARI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	833
Abdiev Mutolib Anvar o'g'li	
DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK TIZIMINING NAZARIY VA USLUBIY ASOSLARI	838
Raximjonova Shohsanam Baxodirovna	
AKTIVLAR VA MAJBURIYATLARNI MHXS ASOSIDA BAHOLASHNING ZARURIYATI VA AHAMIYATI	842
G'anibayev Iloxomjon Shokiraliyevich	
XORIJIY INVESTITSIYALARNI JALB QILISH JARAYONINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA HUDUDIIY IQTISODIY RIVOJLANISH BILAN BOG'LIQLIGI	847
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, Turdimuratova Aziza Alisherovna	
AGRAR ISHLAB CHIQRISHNI BARQAROR RIVOJLANTIRISHDA "QISHLOQ XO'JALIGI-4.0" VA "AQLLI QISHLOQ XO'JALIGI" KONSEPSIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH.....	851
Yusupov Muxiddin Soatovich	
PAXTA-TO'QIMACHILIK KLASSTERLARINI MOLIYALASHTIRISH MANBALARINI GURUHLASH VA BAHOLASH.....	860
Davlyatov Bekzodjon Aslanxojayevich	
TA'LIM TIZIMINI INNOVATSION RIVOJLANTIRISHDA XORIY TAJRIBASINING AHAMIYATI	864
Sobirov Shaxzod Ozod o'g'li	
O'ZBEKISTONDA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINI SOLIQQA TORTISHNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	868
Karimov Mirolimjon Karimjon o'g'li	
ПРОБЛЕМЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ УЗБЕКИСТАНА.....	875
Аликулов С. А., Хамракулова О. Д.	
YASHIL IQTISODIYOTDA KORXONALAR BOSHQARUV MEKANIZMLARINING EVOLYUTSIYASI: KONSEPTUAL TAHLIL.....	880
Nabiev Bobur Muhammadqosim o'g'li	
SUD-HUQUQ TIZIMINI YANADA DEMOKRATLASHTIRISH: JORIY HOLATI, MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR.....	884
Majidov Muslimbek Maxamadjon o'g'li	



IQTISODIYOTNI LIBERALLASHTIRISH SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGIDA KLASSTERLARNI TASHKIL ETISHNING TASHKILIY-HUQUQIY ASOSLARI.....	889
Xo'jageldiyev Chorshanbi Pardayevich	
O'ZBEKISTONDA YASHIL TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIY INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.....	893
Shaymanova Nigora Yusupovna	
XO'JALIK FAOLIYATINI SAMARADORLIGI VA BIZNES HOLATINI BAHOLASH	899
Abdukarimova Muslima Abduaziz qizi, Yuldashev Abduhakim Abdukarimovich	
CROSS-BORDER E-COMMERCE IN CENTRAL ASIA.....	904
Bakhtiyorjon Komilov	
O'ZBEKISTONDA NORASMIY SEKTOR ISHCHILARINING PENSIYA TA'MINOTI MASALALARI.....	908
Abdulazizova Nargiza Baxodir qizi	
KORXONA VA TASHKILOTLARDA QOG'OZ SARFINI OPTIMALLASHTIRISHDA JAHON Tajribasi.....	913
Oripov Mirzo Mahmudovich	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗАЩИТЕ ВНУТРЕННЕГО РЫНКА ОТ КОНТРАФАКТНОЙ ПРОДУКЦИИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН).....	917
Ибраимова Махсура Уснатдин кизи	
KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA BOSHQARUV TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	922
Xasanova Robiyaxon Kamoliddin qizi	
THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES ON THE PROCESSES OF DIGITAL TRANSFORMATION IN THE INSURANCE INDUSTRY.....	927
D.D.Omonova	
THE ROLE OF INTERNATIONAL FINANCIAL INSTITUTIONS IN THE GLOBAL ECONOMY AND THEIR STAGES OF DEVELOPMENT	933
Yovkochev Sherzod	
YURIDIK SHAXSLARNI YIRIK SOLIQ TO'LOVCHILAR TOIFASIGA KIRITISH MEZONLARINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	941
To'raqulov Bekzod Hazratqul o'g'li	
BUTUNJAHON SAVDO TASHKILOTIGA A'ZO BO'LIHDA SOLIQ TIZIMINI TRANSFORMATSIYA QILISHNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI.....	945
Xojakbar Zaynabidinov	
BANK TIZIMIDA TAVAKKALCHILIK TUSHUNCHASI VA UNI BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	950
Malikova Dilrabo Muminovna, Shakarova Kumush Faxriddin qizi	
REAL SEKTOR TARMOQLARINI KREDITLASHDA MOLIVAVIY BARQARORLIKNI TA'MINLASH YO'LLARI.....	955
Savurbayev Zafar Abdumuminovich	
INVESTITSIYA JOZIBADORLIGINI OSHIRISHDA IQTISODIY BARQARORLIK OMILLARI VA ULARNING BOSHQARUVI	960
D. G. Bazarov	
YANGI O'ZBEKISTONDA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK SOHASINI YANADA TAKOMILLASHTIRISH HAMDA KOMPLEKS TIZIMLASHTIRISH	966
Abdullayev Javohir Abdumalik o'g'li	
XIZMATLAR KO'RSATISH KORXONALARIDA INNOVATSIYA FAOLIYATINI SAMARALI TASHKIL ETISH VA BOSHQARISH: IQTISODIY TAHLIL VA ISTIQBOLLI TAVSIYALAR	971
Xudayberdiyeva Nargiza Nizomiddin qizi	
MINTAQADA KICHIK BIZNES KORXONALARI SAMARADORLIGINI OSHIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	976
Ergashev Jamshid Jamoliddinovich	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA INNOVATSION MAHSULOTLARNI ISHLAB CHIQRISHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	981
Mirzayev Kobil Nosirjonovich	



PUL AYLANMASINI TASHKIL QILISHNING XORIJ TAJRIBASI VA O'ZBEKISTONDA FOYDALANISHNING IMKONIYATLARI.....	987
Gadoyev So'hrob Jumakulovich	
MARKETING VA TOVAR STRATEGIYALARINI ISHLAB CHIQISH	993
Ibadullayeva Sevara Allashukurovna, Yuldashev Abduhakim Abdukarimovich	
PILLACHILIK SOHASINI RIVOJLANTIRISHDA INVESTITSIYA VA DAVLAT KO'MAGIGA OID METODOLOGIK YONDASHUVLAR	998
Xudoykulov Mamarasul Radjabovich	
SURXONDARYO VILOYATIDAGI KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIKNING QURILISH SOHASIDAGI ULUSHINING TREND MODELLARI ORQALI TAHLILI	1005
Mamatkulova Xurshida Nasrullayevna	
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASES OF TEXTILE PRODUCTS MARKET SEGMENTATION	1012
Ibaydullaeva Feruza Kholjuraevna	
O'ZBEKISTONNING JINOIY FAOLIYATDAN OLINGAN DAROMADLARNI LEGALLASHTIRISHGA QARSHI KURASH TIZIMIGA SUN'YI INTELLEKTNI INTEGRATSIYASI: BANK SEKTORIDA JORIY ETISHNING POTENSIALI VA TO'SIQLARINI BAHOLASH	1018
Rashidov Avazbek Raximovich	
UZOQ MUDDATLI AKTIVLAR HISOBINI XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	1025
Shermatov Sirojiddan Xaydarovich	
РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УСОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ПРОЕКТА «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»	1029
Иминов Акбаржон Одилжонович	
XIZMAT KO'RSATISH TARMOQLARIDA BOSHQARUV SALOHİYATINI OSHIRISH	1034
Tleubergenov Raxat Shahibaevich	
THE ROLE OF ESG IN ADVANCING CORPORATE REFORMS IN UZBEKISTAN	1038
Zakhidov Azizbek Rustamovich	
O'ZBEKISTONDA MARKETING ROLI ORQALI IQTISODIY SIYOSATGA TA'SIRI.....	1043
Egamberdiyev Muzaffar	
DAVLAT BUDJETI JARAYONINI OPTIMALLASHTIRISH YO'NALISHLARI: XALQARO TAJRIBA VA O'ZBEKISTON AMALIYOTI	1046
Nosirov Islombek Xurram o'g'li	
O'ZBEKISTONDA JISMONIY SHAXSLARDAN OLINADIGAN DAROMAD SOLIG'INING PROGRESSIV STAVKASINI JORIY ETISH MEKANIZMI	1052
Pulatov Dilshod Xaqberdiyevich, Mamatkulov Salimjon Raxmonkulovich, Xujamuradov Abrorbek Ro'zimurat o'g'li, Otabekov Otajon G'ayrat o'g'li, Abdiyev Mansur Musurmonovich	
KORXONANING MODDIY BAZASI	1060
Ozodova Shahzoda Ulug'bek qizi	
FINTECH-STARTAPLAR VA TIJORAT BANKLARI HAMKORLIGI: SINERGETIK INTEGRATSIYA VA INNOVATSION EKOTIZIM SHAKLLANISHI	1064
Normo'minov Temurbek Sheraliyevich	
DAVLAT FUQAROLIK XIZMATHILARINING MEHNATIGA HAQ TO'LASHDA YANGI YAGONA TARIF SETKASINI JORIY ETISH MASALALARI	1069
Oqiljonov Azizjon Olimjon o'g'li	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ БАНКОВСКИХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	1074
Хасилова Висола Шоохоровна	
HARD WORK, INDEBTEDNESS AND HOPE: A SOCIO-ECONOMIC LOOK OF MODERN LABOR	1078
Rakhmatullayev Sarvar Nazar o'g'li, Abdukarimova Muborak Sharaf qizi, Madrakhimova R. G.	
KORXONALARDA ISHLAB CHIQARISH XARAJATLARI VA ULARNI HISOBGA OLISH.....	1085
Muradova Minavvar Izzatullayevna	
O'ZBEKISTONDA AKT SOHASINING HOZIRGI HOLATI VA RIVOJLANISH DINAMIKASI: SAMARADORLIKNI BAHOLASH VA RAQAMLASHTIRISHNING MUAMMOLARI	1089
Salibaev Xabibullo Negmatullaxanovich	



TIJORAT BANK KREDIT PORTFELINING SIFAT BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI.....	1094
G'aybullayev Odil Baxtiyarovich, Amanova Xurshida Inyatullaevna	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA O'ZINI-O'ZI BAND QILISH ORQALI KAMBAG'ALLIKNI PASAYTIRISH MASALALARI.....	1099
Azimova Hulkar Egamberdiyevna	
СОКРАЩЕНИЕ БЕДНОСТИ КАК СОЦИАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕФОРМЫ УЗБЕКИСТАНА.....	1103
Амирджанова Ситора Суннат кизи	
IQTISODIY JARAYONLARNI BOSHQARISHDA OPTIMALLASHTIRISH MODELLARI VA ULARNING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI.....	1108
Ibragimov Nodir Nusriddinovich	
MARKETINGDAGI ISTE'MOLCHILAR MOTIVATSIYASIDA NAFLILIK NAZARIYALARIDAN FOYDALANISH.....	1113
Jalilov Jamshid G'anijonovich	
AHOLI ZICH HUDUDLARDA KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHINING HOZIRGI HOLATI TAHLILI ANDIJON VILOYAT MISOLIDA.....	1119
Karimov Abdusamat Ismonovich, Bo'stonova Nilufar Abdusmatovna	
CHAKANA SAVDO KORXONALARIDA ISTE'MOLCHILAR XULQ-ATVORINING SAVDO HAJMIGA TA'SIRINING TAHLILI.....	1125
Haydarova Mohichehra Xurram qizi	
BOSHQARUV TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARNING O'RNI.....	1131
Haydarov Husanboy Ahmadjon o'g'li	
DAVLAT QARZINING IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRI: PANEL MA'LUMOTLAR TAHLILI.....	1135
Sanakulova B. R., Jamolov M.M.	
AUDITNING XALQARO STANDARTLARI ASOSIDA HISOBOT SANASIDAN KEYINGI HODISALAR AUDITI.....	1142
Muydinov Erkin Djumaldinovich	
AUTSORSING FAOLIYATINI MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMLARI.....	1148
Xamidov Anis Choriyevich	
BIOCHEMICAL CHANGES IN THE BODY DURING THE PERIOD OF FATIGUE AND REST AFTER WORK FOR ATHLETES.....	1153
Yoldasheva Roila Jumaevna, Ruyobova Shakhlo Anvar qizi	
KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHGA OID XORIJIY MAMLAKATLARNING ILG'OR NAZARIYALARI VA YONDASHUVLARI.....	1159
Muradova Nazira Raximjanovna	
XORAZMDA IQTISODIY BARQARORLIK MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	1165
Xudayorova Munira Omonboy qizi	
QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA INNOVATSION BUXGALTERIYA HISOBINI JORIY ETISH.....	1170
Mirzayev Komiljon Abdullajonovich	
SOLIQ MA'MURCHILIGI MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI SOLIQ SOLISH BAZASINI KENGAYTIRISH IMKONIYATLARI.....	1175
Jononmirzayeva Dilafruz Ilhom qizi	
ИЗБАВЛЕНИЕ ОТ ИНФЛЯЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ МЕТОДОВ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	1180
Абидов А.А., Ахраров Б.С., Паязов М.М., Ахмедов А.М.	
O'ZBEKISTONDA YOSHLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANTIRISH VA INNOVATSION BIZNES TASHABBUSLARINI QO'LLAB-QUVVATLASH MEXANIZMLARI.....	1185
Karimova Mavjuda Boxodirovna	
INVESTITSIYA MUHITINI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI YUQORI TEXNOLOGIYALI TARMOQLARNI RIVOJLANTIRISH VA IQTISODIY BARQARORLIKNI TA'MINLASH.....	1189
Raxmatova Nargizaxon A'zamxonovna	



O'ZBEKISTONDA ELEKTRON PULGA O'TISH ISTIQBOLLARI, KORRUPSIYA VA YASHIRIN IQTISODIYOTGA QARSHI KURASHISHDA KUTILAYOTGAN SAMARADORLIK	1195
Pulatov Dilshod Xaqberdiyevich, Abdiyev Mansur Musurmonovich	
KICHIK BIZNES TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINI IQTISODIY XAVFSIZLIGI MASALALARI	1202
Anafiyayev Abdurashid Mamasidiqovich	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA ISHLAB CHIQRISH XARAJATLARI HISOBINI AVTOMATLASHTIRISH	1206
Xusinov Ibragim Ismoilovich	
ЭВОЛЮЦИЯ ТОРГОВОЙ ПОЛИТИКИ ТУРЦИИ В КОНТЕКСТЕ ИНТЕГРАЦИИ В ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦЕПОЧКИ	1210
Солиев Абдумаджид Джабборович	
MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTI DIREKTORINING MOLIVAVIY SAVODXONLIGI: NAZARIYA VA AMALIYOTI.....	1215
Abdullayeva Nafisa Shavkatovna, Boymuradov Normurod Abdusodikovich	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIGA MOLIVAVIY HIMOLA XIZMATLARI KO'RSATISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	1220
G'aniyeva Nozima Alijon qizi	
ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА КЛАСТЕРИЗАЦИИ КОКОНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ШЕЛКОВОМ ОТРАСЛИ УЗБЕКИСТАНА.....	1225
Ходжиматов Равшанбек Расулжанович	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA ISH BILAN BANDLIK SHAKLLANISHINING XORIY TAJRIBASI	1231
Abdusaidov Akmal Abduvaliyevich	
TEMIR YO'L TRANSPORTI KORXONALARIDA MOLIVAVIY-IQTISODIY BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISH UCHUN KONTROLLING VOSITALARINI JORIY ETISH.....	1236
Kayumov Zafarbek Odil o'g'li	
BANK HR JARAYONLARIDA SUN'IY INTELLEKTNI QO'LLASH IMKONIYATLARI.....	1243
D. Djabbarova	
MEHNAT BOZORIDA NORASMIY BANDLIKNI QISQARTIRISH MEXANIZMLARI	1247
Mirzakarimova Muyassarxon Muminovna	
IJTIMOYIY XIZMATLAR TIZIMIDA DAVLAT VA NODAVLAT SEKTORINING O'ZARO ALOQASI HAMDA XORIJIY TAJRIBA TAHLILI.....	1251
Berdiyeva Nafisa Qahramonovna	
ПРИМЕНЕНИЕ КОНТРОЛЛИНГА В ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	1257
Каямов Зафарбек Одил угли	
BILVOSITA SOLIQLAR HISOBINI TASHKIL ETISHDA SOLIQ NAZORATINING AHAMIYATI	1263
Djalilov Rahmonkul Hamidovich	
INVESTITSION FAOLIYATNING IQTISODIY MOHIYATI VA UNING SANOAT RIVOJLANISHIDAGI O'RNI	1268
Yuldoshev Sobir Fayzullayevich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI IQTISODIYOTINING TRANSFORMATSIYASI SHAROITIDA AHOLI DAROMADLARINING TAQSIMOT TAHLILI.....	1272
Bayxonov Baxodirjon Tursunbayevich	
TIJORAT BANKLARIDA RAQAMLI MARKETINGNI QO'LLASHNING XORIY TAJRIBASI.....	1277
Raxmatova Shaxnoza Rustamovna, Ochilova Dilnoza Ismoil qizi	
ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОЙ ЗАНЯТОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ	1283
Б.С. Разакова	
ZAMONAVIY TURISTIK KLASSTERLARNI BOSHQARISHNING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI	1289
Azim Pulatov	
O'ZBEKISTONDA YOSHLAR BANDLIGINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI VA DAVLAT SIYOSATINING SAMARADORLIGI	1296
Qodirov Baxodirjon Shuhratovich	



YASHIL TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA SANOAT KORXONALARINING ISHLAB CHIQUARISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING AHAMIYATI	1302
Ergashev Sanjarbek Sobirjon o'g'li	
ONLAYN TA'LIM PLATFORMALARI INTERAKTIV CHATBOTLARI SAMARADORLIGINI KOMPLEKS BAHOLASH	1306
Zaripova Mukaddas Djumayozovna, Yusupova Asila Xidirqul qizi	
TO'QIMACHILIK SANOATI KORXONALARINING MOLIVAVIY BARQARORLIGINI BAHOLASHNING TAKOMILLASHTIRILGAN USLUBIYOTI	1313
Abdullayeva Sevaraxon Xasanovna	
ZARAFSHON MINTAQASI HUDUDLARIDA IQTISODIY MUTANOSIBLIKKA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI VA ULARNING O'ZGARISH TENDENSIYALARI	1320
Murtazayev Isabek Bazarbayevich	
O'ZBEKISTONDA AHOLI TURMUSH DARAJASINI YAXSHILASHNI MOLIVAVIY MANBALARI	1327
Mansurov Mansur Alisherovich, Xolbekova Dilobarxon Rasuljon qizi	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA MONETAR SIYOSATNING TRANSMISSIYA MEXANIZMLARI SAMARADORLIGI	1330
Boltayeva Nilufar Shavkat qizi	
HUDUDIIY TURIZM RIVOJLANISHIDA BARQAROR BOSHQARUV STRATEGIYALARINI ISHLAB CHIQUISH	1336
Barakayev Elbekjon Abdulla o'g'li	
O'ZBEKISTON TA'LIM TIZIMIDA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK MEXANIZMINI JORIY ETISH	1343
Yuldashev Kodirjon Mamadjanovich	
ILG'OR XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBASIDA BOSHQARUV XODIMLARI QOBILIYATLARIDAN FOYDALANISH ORQALI KORXONA SALOHİYATINI YUKSALTIRISH YO'LLARI	1348
Ayubxon Qutbiddinov Bosit o'g'li	
INTEGRATSIYALASHGAN XARAJATLAR TAHLILI: ISHLAB CHIQUARISH VA LOGISTIKA XARAJATLARINING MAHSULOT TANNARXIGA TA'SIRI	1353
Zokirjonov Asadbek Otabek o'g'li, Xashimova Zuhraxon Kahramonovna	
QASHQADARYO VILOYATI SANOATINI INNOVATSION RIVOJLANTIRISH STRATEGIYASINING ASOSIY YO'NALISHLARI VA ULARNI EKONOMETRIK MODELLAR YORDAMIDA BAHOLASH	1358
Raxmatullayev Doston Asad o'g'li	
MAKTABGACHA TA'LIM MUASSASALARIDA BOLALAR TA'MINOTIGA OTA-ONALAR TOMONIDAN HAQ TO'LASH VA UNDA FOYDALANISH TARTIBINING BUXGALTERIYA HISOBI	1361
Ro'ziboyev Oybek Baxromovich	
KICHIK BIZNESNING HUDUDIIY ISH BILAN BANDLIKKA TA'SIRI	1367
Qulmatov Alimjan Abdulloyevich	
INDUSTRIYA 4.0 SHAROITIDA KASBLAR TARKIBI TUZILMASI VA KOMPETENSIYALAR TRANSFORMATSIYASI	1371
Mirzakarimova Muyassarxon Muminovna	
RAQAMLI IDENTIFIKATSIYA (E-ID) TIZIMINING G'AZNACHILIK OPERATSIYALARIDA QO'LLANISH ISTIQBOLLARI	1375
Raximov Shaxzod Maxsudjanovich	
IQTISODIYOTNI RAQAMLI TRANSFORMATSIYALASH SHAROITIDA AVTOMOBIL SANOATI KORXONALARINING INVESTITION FAOLIYATINI STRATEGIK RIVOJLANTIRISH	1380
Kasimova Nozima Omilovna	
METHODOLOGY FOR ASSESSING THE EFFECTIVE PERFORMANCE OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 4.0	1384
Kudaynazarova Dilnaz Koshkarbaevna	
TEACHING PROGRAMMING COLLABORATIVELY THROUGH GOOGLE COLAB AND GITHUB INTEGRATION	1388
Saidova Difuza Ergashovna	
O'ZBEKISTONDA BARQAROR IQTISODIY O'SISHNI TA'MINLASHNING ASOSIY YO'NALISHLARI	1392
Djumayev Zayniddin Axmedovich	



ЦИФРОВАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ УЗБЕКИСТАНА: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА И КЛЮЧЕВЫЕ ОРИЕНТИРЫ	1397
Киличева Феруза Бешимовна	
ТРАНСФОРМАЦИЯ КОНСТИТУЦИОННЫХ НОРМ О СОБСТВЕННОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СВОБОДЕ В УЗБЕКИСТАНЕ В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА	1401
Абдуллаева Мавлюда Садыковна	
KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIKNI INNOVATSION IQTISODIYOTDA QO'LLAB-QUVVATLASH STRATEGIYALARI.....	1407
Mirzaaxmedov Nodirbek Shavkatovich	
KORXONALAR RAQOBATBARDOSHLIGINI TAHLIL QILISH VA MARKETING STRATEGIYASINI TANLASH	1414
Yoqubjonova Dildora Timur qizi	
TURISTIK XIZMATLAR BOZORINING XUSUSIYATLARI VA BRENDLASH IMKONIYATLARI	1420
Yusupova Moxinur Farxod qizi	
TA'LIM TASHKILOTLARIDA MOLIVAVIY AKTIVLARNI BOSHQARISH.....	1428
Meliboyev Ibroxim Mavlon o'g'li	
SOLIQ NAZORATINI TASHKIL ETISHDA XALQARO TAJRIBA VA O'ZBEKISTONGA TATBIQ ETISH IMKONIYATLARI.....	1432
Kodirov Aqliddin Hakim o'g'li	
AVTOMOBIL SAVDOSIDA ZAMONAVIY MARKETING KONSEPSIYALARINING QO'LLANILISHI	1437
Adamboyev Abror Akrom o'g'li, Akramov T.A.	
CHARM-POYABZAL KORXONALARIDA RESURSLARDAN MUQOBIL FOYDALANISH SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARINI PROGNOZLASH	1443
Otaniyozov Orifjon Otaxonovich	
BANK KAPITALI YETARLILIGI VA RISKLARNI BOSHQARISH TIZIMINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH MEXANIZMLARI	1449
Abdusalamov Olimjon Eshmirzayevich	
SIRKULAR IQTISODIYOTDA RESURS TANQISLIGINING OLDINI OLISH MASALALARI	1454
Ismoilova Gulchiroy Tolliboy qizi	
THE IMPACT OF DIGITAL PAYMENT SYSTEMS DEVELOPMENT ON THE BANKING SECTOR: A COMPARATIVE ANALYSIS OF CENTRAL ASIAN COUNTRIES	1459
Aziza Farmonovna Ergasheva, Rustam Olimjonovich Oltinov	
ICHKI AUDIT VA UNING KORXONA NAZORAT TIZIMIDAGI O'RNI: MUAMMO VA YECHIMLAR.....	1472
Mexmonaliyev Ulug'bek Erkinjon o'g'li	
QISHLOQ XO'JALIGIDA RISK TURLARI VA KELIB CHIQISH OMILLARI	1477
Xamrokulov Sindor Qahramonovich	
O'ZBEKISTONDA TURISTLARGA OVQATLANISH XIZMATLARINI KO'RSATISHNI RIVOJLANTIRISHNING BOSHQARUV MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	1483
Maxmadiyeva Charos Xayrullayevna	
TIJORAT BANKLARINING MOLIVAVIY BARQARORLIGINI TA'MINLASHNING SAMARALI YO'LLARI.....	1487
Adilov Mirkomil Miralimovich	
BUDJET JARAYONIDA OCHIQLIK VA SHAFFOFLIKNI OSHIRISH MEXANIZMLARINING AMALDAGI HOLATI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI	1494
Shernayev Akbar Aqmirzayevich	
KICHIK TADBIRKORLIK LOYIHALARINI MOLIVALASHTIRISHDA BANK KREDITLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILLARI	1499
Norqobilova Nargiza Abdigodirovna	
OLIY TA'LIM XIZMATLARI BOZORIDA NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARINING ISHTIROKI VA ULARDA MARKETING FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH	1504
Yuldashov Isomiddin Sidiqovich	
МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГОВЫХ ПОСТУПЛЕНИЙ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	1509
Муталова Дилором Махамаджановна, Хакимова Ситора Ильёсжон кизи	



RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TELEKOMMUNIKATSIYA XIZMATLARI BOZORINI RIVOJLANTIRISH TENDENSIYALARI VA MEXANIZMLARI.....	1515
Suyunov Asror Baxtiyorovich	
INNOVATSION FAOLIYATNI RAG‘BATLANTIRISHDA DAVLATNING O‘RNI.....	1518
Saitkamolov Muxammadxo‘ja Sobirxo‘ja o‘g‘li	
SOLIQ MA‘MURIYATCHILIGINING MOHIYATI VA UNING TADBIRKORLIK MUHITIDAGI O‘RNI.....	1521
Xurramov Azizbek Muxiddin o‘g‘li	
DETERMINATION OF SEED DAMAGE IN THE PNEUMATIC TRANSPORT SYSTEM BY CONDUCTING EXPERIMENTS	1527
Boltabayev Bekzod Egamberdiyevich	
GEOTAHLILY YONDASHUV ASOSIDA DEHQON XO‘JALIKLARINING YER BILAN TA‘MINLANGANLIGINI BAHOLASH.....	1531
Axmatov Abutolibxon Ochilxon o‘g‘li	
DAVLAT BUDJETI XARAJATLARINING G‘AZNA IJROSIDA BIG DATA TAHLILIDAN FOYDALANISHNING SAMARASI.....	1535
Atajanov Murodbek Bekberganovich	
РОЛЬ И РАЗВИТИЕ КИБЕРПРАВА В ФИНТЕХ-ПРОЕКТАХ: ПРАВОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ПРИОРИТЕТЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА	1539
Мирзаев Шерзод Махматкулович	
KAMBAG‘ALLIK VA UNI TADRIJIY-NAZARIY KONSEPSIYALARI.....	1547
Xolmirzayev Abdulxamid Xapizovich	
DAVLAT KORXONALARINI XUSUSIYLASHTIRISH JARAYONIDA QIYMATNI ANIQLASH VA MOLIYAVIY BARQARORLIKNI TA‘MINLASH MEXANIZMLARI	1554
Asomidinova Moxigulbonu Oybek qizi	
O‘ZBEKISTONDA IJTIMOYIY HIMOYA TIZIMINI RAQAMLASHTIRISH VA HUDUDLARDA DIFFERENSIAL YONDASHUV ASOSIDA MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	1560
Dovutov Faxriddin Javlijevich	
KICHIK KVADRATLAR METODIGA ALTERNATIV YANGI DIFFERENSIAL USULINI ISHLAB CHIQISH VA UNING SAMARADORLIGI	1567
Ochilov Sherali Baratovich, Akramova Obida Qosimovna, Raximova Dilnoza Davronovna	



KICHIK KVADRATLAR METODIGA ALTERNATIV YANGI DIFFERENSIAL USULINI ISHLAB CHIQISH VA UNING SAMARADORLIGI

Ochilov Sherali Baratovich

“Iqtisodiyot va menejment” kafedrası dotsenti, i.f.n.

ORCID: 0009-0009-9202-6067

Akramova Obida Qosimovna

“Iqtisodiyot va menejment” kafedrasi dotsent v.b. (PhD)

ORCID: 0009-0000-5475-4228

Raximova Dilnoza Davronovna

Buxoro davlat texnika universiteti

“Iqtisodiyot va menejment” kafedrası dotsent v.b. (PhD)

ORCID: 0009-0007-3078-6648

Annotatsiya. Ushbu maqolada an'anaviy eng kichik kvadratlar usuli (EKKU) jarayonlarni yagona uzluksiz funksiya orqali ifodalashda yirik xatoliklarga olib kelishi mumkinligi asoslab beriladi. Mazkur muammoni bartaraf etish maqsadida regressiya modellarini qurishning alternativ — differensial tenglamalarga asoslangan yondashuvi taklif etiladi. Taklif etilgan usulda jarayon miqdor jihatdan qismlarga ajratilib, har bir oraliqda funksiyaning mos matematik modeli differensial tenglama orqali aniqlanadi. Olingan natijalar mazkur alternativ yondashuvning aniqligi an'anaviy EKKUga nisbatan kam emasligini, ba'zi holatlarda esa yanada barqaror natijalar berishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: korrelyatsion modellar, eng kichik kvadratlar usuli, differensial tenglamalar, eksponensial model, chiziqli model, magnit maydon induksiyasi, alternativ usul, statistik yaqinlashtirish.

Abstract. This article substantiates that the traditional Least Squares Method (LSM) may lead to significant errors when representing a process with a single continuous function. To address this issue, an alternative regression-modeling approach based on differential equations is proposed. In the suggested method, the process is divided into quantitative intervals, and for each interval the appropriate functional form is determined through a differential equation. The results demonstrate that the accuracy of the alternative approach is not inferior to that of the traditional LSM and, in some cases, provides more stable estimations.

Key words: correlation models, least squares method, differential equations, exponential model, linear model, magnetic field induction, alternative method, statistical approximation.

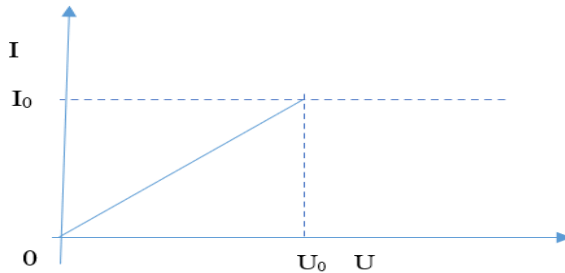
Аннотация. В статье обосновано, что традиционный метод наименьших квадратов (МНК) при аппроксимации процессов единой непрерывной функцией может приводить к существенным ошибкам. Для решения данной проблемы предлагается альтернативный подход построения регрессионных моделей, основанный на дифференциальных уравнениях. В предлагаемом методе процесс разделяется на интервалы по количественным признакам, и для каждого интервала соответствующая модель определяется с помощью дифференциального уравнения. Полученные результаты показывают, что точность альтернативного подхода не уступает традиционному МНК и в ряде случаев обеспечивает более устойчивые решения.

Ключевые слова: корреляционные модели, метод наименьших квадратов, дифференциальные уравнения, экспоненциальная модель, линейная модель, индукция магнитного поля, альтернативный метод, статистическая аппроксимация.

KIRISH

Hozirgi kunda jarayonlarning korrelyatsion modellarini qurish va ularni chuqur tahlil qilishga mo'ljallangan dasturlarning aksariyatida statistik ma'lumotlar asosida model faqat bitta $u=f(x)u = f(x)u=f(x)$ funksiyasi orqali quriladi va natija shu yondashuv bilan chegaralanadi. Biroq ko'pchilik holatlarda haqiqiy qiymatlar bilan hisoblangan qiymatlar orasidagi tafovut sezilarli darajada katta bo'ladi. Shuningdek, ayrim vaziyatlarda korrelyatsiya koeffitsienti juda past chiqadi. Bu hodisa ilmiy adabiyotlarda allaqachon qayd etilgan.

Masalan, fizikada vakuumda elektr toki uchun volt-ampere xarakteristikasini yagona funksiya yordamida ifodalashning imkoniyati yo'qligi ma'lum. Bunday sharoitda o'tkazuvchanlik faqat elektronlar hisobiga yuzaga keladi va kuchlanish ma'lum qiymatga yetgach, tok kuchi kuchlanishning ortishidan qat'i nazar o'zgarmay qoladi. Natijada to'yinish toki hosil bo'ladi. Bu holat murakkab jarayonlarni bitta funksiya orqali tavsiflash har doim ham to'liq va aniq natija bermasligini ko'rsatadi (1-rasm).



1-rasm. Gazlarda elektr toki

Bu jarayon esa

$$I(u) = \begin{cases} J(u) & \text{agar } 0 < u < u_0 \\ J_0 & \text{agar } u > u_0 \end{cases}$$

Agar albatta gazlarda elektr toki hodisasi qaralsa, u holda jarayon yanada murakkabroq bo'ladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Korrelyatsion modellar va nochiziqli jarayonlarni matematik modelashtirish masalasi fizika, iqtisod, muhandislik hamda statistika kabi turli sohalarida muhim metodologik yo'nalish sifatida shakllangan. Ilmiy adabiyotlarda ushbu jarayonlarni tavsiflashda asosan eng kichik kvadratlar usuli (EKKU) ustuvorlik qilib kelgan. Biroq so'nggi yillarda murakkab, struktura jihatdan tabaqalanadigan va oraliqlarga ajraluvchi jarayonlar uchun an'anaviy yondashuvlarning yetarli emasligi haqidagi ilmiy qarashlar kuchaymoqda.

Korrelyatsion va regressiya modellari nazariyasining zamonaviy asoslarini shakllantirgan muhim manbalardan biri — Montgomery, Peck va Viningning "Introduction to Linear Regression Analysis" asaridir. [1] Mualliflar ko'plab tabiiy jarayonlar bir nechta oraliqda turlicha qonuniyatlarga bo'ysunishini va ular yagona funksiya bilan to'liq izohlanmasligini ta'kidlaydilar.[2] Iqtisodiy modellar hamda nochiziqli regressiya tahlilida Greene tomonidan yozilgan "Econometric Analysis" asari alohida ahamiyatga ega.[3] Wooldridge'ning "Introductory Econometrics" asarida esa funksional forma noto'g'ri tanlanganda prognoz va baholashlar sezilarli xatoliklarga olib kelishi mumkinligi ilmiy asosda ko'rsatib beriladi.[4]

Adabiyotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, eng kichik kvadratlar usuli klassik va keng qo'llaniladigan metod bo'lishiga qaramay, funksional forma aniq belgilanmagan taqdirda baholash natijalarining aniqligi sezilarli darajada pasayadi. Bu, o'z navbatida, nochiziqli, tez o'zgaruvchan yoki bosqichma-bosqich o'zgaruvchi jarayonlarni yagona funksiya orqali ifodalash har doim ham maqsadga muvofiq emasligini anglatadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotni amalga oshirishda 3 ta bosqichdan foydalanildi. Birinchi bosqichda, ma'lumotlar magnit maydon indukttsiyasi X va kuchlanganlik Y o'rtasidagi bog'lanish 0,4 dan 2,29 gacha bo'lgan intervalda 4 ta asosiy oraliqqa ajratildi: [0,4 – 0,48] — chiziqli bog'lanish, [0,49 – 1,25] — eksponensial, [1,26 – 1,96] — eksponensial, [1,97 – 2,29] — chiziqli. Ikkinchi bosqichda differentsial tenglamaga asoslangan yondashuv ishlab chiqildi.

Agar funksiya chiziqli bo'lsa, $\frac{\Delta y}{\Delta x} \approx b$, bu holda $y = bx + a$ modeli tez aniqlanadi; eksponensial holda,

$y = Ae^{Bx}$ dan kelib chiqib, $\frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{1}{y} \approx B$ o'rtacha qiymatlar asosida topiladi. Uchinchi bosqichda, an'anaviy



eng kichik kvadratlar usuli bilan solishtirish amalga oshirildi. Har bir intervalda alternativ usul va KKU orqali hisoblangan qiymatlar taqqoslandi. Xatoliklar: mutlaq farq $y - \hat{y}$, nisbiy farq, grafik solishtirish orqali baholandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Izlanishning to'liq mazmunini tushuntirish uchun energetika sohasi tadqiqotchilarining kuzatuvlari natijalaridan foydalandik (1-jadval).

1-jadval. Energetika sohasi tadqiqotchilarining kuzatuvlari natijalari

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
96	97	98	99	100	102	104	106	108	111	114	117	120	123	126	129	132	136	140
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
144	148	152	156	160	164	168	172	177	182	187	192	197	202	208	214	220	226	233
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1
240	247	254	261	268	275	282	289	296	303	310	317	325	333	341	349	358	367	376
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
1	1	1	1	1	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
385	394	404	414	424	435	446	458	470	483	496	510	524	538	553	569	586	604	623
77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
643	664	685	707	730	754	780	810	840	870	900	940	980	1030	1080	1140	1200	1270	1340
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1410	1490	1590	1600	1720	1940	2060	2200	2340	2500	2700	2920	3140	3370	3600	3850	4060	4290	4520
115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133
1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
4760	5000	5300	5650	6000	6350	6700	7100	7600	8100	8650	9300	10000	10700	11400	12200	13000	14000	15000
134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152
1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
16000	17000	18000	19000	20000	21000	22000	23000	24000	25000	26000	27000	28000	29000	30000	31200	32500	34000	35500
153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171
1,9	1,9	1,9	1,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
37000	38500	40500	42500	45000	51000	57000	63000	70000	77000	84500	92000	100000	108000	116000	124000	138000	140000	148000
172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3
156000	164000	172000	180000	188000	196000	204000	212000	220000	228000	236000	244000	252000	260000	268000	276000	284000	292000	300000

Yuqoridagi jadvalda tadqiqotchilar magnit maydon induksiyasi va magnit maydon kuchlanganligi orasidagi bog'lanishning kuzatish raqamlari keltirilgan. Bunda x o'zgaruvchi ya'ni magnit maydon induksiyasini o'zgarishi juda kichik bo'lib $\Delta x = 0.01$ ga teng. Bu xolat bizning tekshirishlarimizga to'g'ri keladigan jarayon bo'lib xisoblanadi. Bu jarayonlarni umumiy bitta funksiya orqali bajarilsa, ko'p xatoliklarga yuzaga keladi. Shuni inobatga olib, jarayonni ma'lum qismlarga bo'lindi.



Berilgan raqamlardagi magnit maydon induksiyasini ya'ni "x"ni [0,4;0,48]dagi miqdorlarini ko'rib chiqamiz (2-jadval).

2-jadval. Magnit maydon induksiyasini ya'ni "x"ni [0,4;0,48]dagi miqdorlari bilan hisob-kitob natijalari (alternativ usulda)

X	y	Δx	Δy	$\Delta y/\Delta x$	$\hat{y}$	$y-\hat{y}$
0,4	96				96,0	0
0,41	97	0,01	1	100,0	97,5	-0,5
0,42	98	0,01	1	100,0	99,0	-1
0,43	99	0,01	1	100,0	100,5	-1,5
0,44	100	0,01	1	100,0	102,0	-2
0,45	102	0,01	2	200,0	103,5	-1,5
0,46	104	0,01	2	200,0	105,0	-1
0,47	106	0,01	2	200,0	106,5	-0,5
0,48	108	0,01	2	200,0	108,0	0

Bu oraliqda magnit maydon induksiyasi va magnit maydon kuchlanganligi o'zaro chiziqli bog'langanligini

sezish mumkin. Biz kiritgan nazariyaga ko'ra $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta u}{\Delta x} = u'(x_0)$ (1) (bu yerda $\Delta x = x_1 - x_0$ va $\Delta u = u_1 - u_0$) bo'lganda x_0 nuqtada hosilani qiymatini ifodalaydi. Agar izlanayotgan funksiyani hosilasi mavjud bo'lsa, u xolda (1) tenglikni x_0 nuqtaning kichik atrofida o'rinli bo'lgan quyidagi taqribiy tenglik bilan almashtiramiz.

$$\frac{u(x) - u(x_0)}{x - x_0} \approx u'(x_0) \quad \text{yoki} \quad \frac{\Delta u}{\Delta x} \approx u'(x_0) \quad \Delta x \rightarrow 0$$

Biz barcha nuqtalarda Δx larni hisoblashlar tugatilgandan so'ng, quyidagi hollar kuzatilishi mumkin.

$$A) \frac{\Delta u_i}{\Delta x_i} = B_i = \text{const} \quad B_i = B_{i+1} \quad i=1;N$$

Bunday holda bog'lanish funksional bo'lib, $u = a_0 + bx$ ko'rinishga ega bo'ladi. Boshlang'ich shartlardan foydalanib, koeffitsientlar tezda topish imkoniyati paydo bo'ladi.

$\frac{\Delta u}{\Delta x} = \frac{dy}{dx} = B; \quad dy = B dx$ ni integrallab $u = bx + c_0$ ga ega bo'lamiz. $u(x_0) = bx_0 + c_0$ dan $a_0 = y(x_0) - Bx_0$ ham topiladi.

B) $\frac{\Delta u_i}{\Delta x_i} = B_i$ bo'lib B_i lar o'zgarmas son emas. Agar bu sonlarning o'rtacha miqdori atrofida tebranishi

juda kichik bo'lsa, ya'ni $\sqrt{\frac{1}{n} \sum (B_i - \bar{B})^2}$ yetarlicha kichik bo'lsa, u holda $\frac{\Delta u_i}{\Delta x_i} = \frac{dy}{dx} = \bar{B}$ deb qabul qilish mumkin.

$$\text{Bu yerda } B_i = \frac{\Delta u_i}{\Delta x_i} \text{ va } \bar{B} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n B_i$$

Endi oxirgi sharti bo'lib, $v = \frac{D}{\bar{B}}$ ya'ni dispersiya o'rtacha miqdorni qancha qismini tashkil etishini aniqlash

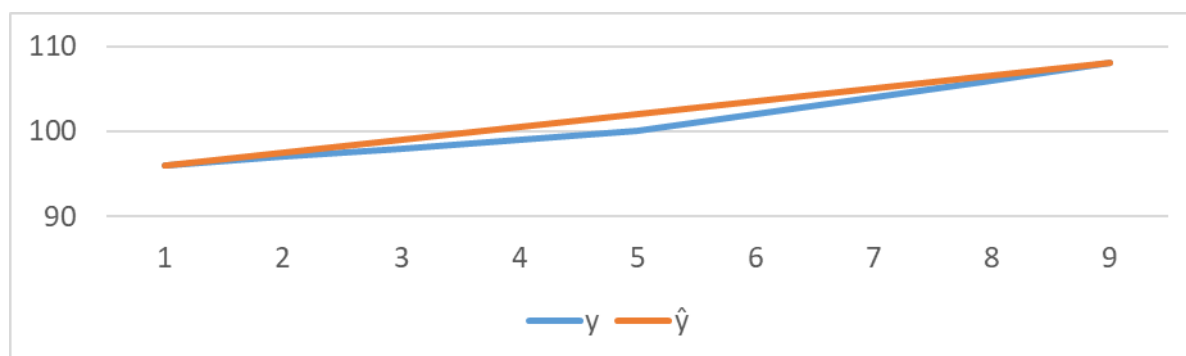
hisoblanadi. Bizni holda $\bar{B} = 150 \quad D = \sqrt{\frac{1}{n} \sum (B_i - \bar{B})^2} = 50$ u holda $v = \frac{D}{\bar{B}} = \frac{50}{150} = \frac{1}{3} = 0,33$ (1-jadval)

Bu asosida biz $\frac{\Delta u_i}{\Delta x_i} = \frac{dy}{dx} = \bar{B} = 150$ deb olishga haqli ekanligimiz aniq bo'ladi. Shunday qilib, quyidagi ko'rinishdagi differensial tenglamaga ega bo'lamiz:

$$\begin{cases} \frac{dy}{dx} = 150 \\ y(0,4) = 96 \end{cases}$$



Bu tenglamani boshlag'ich shartlar asosida yechib, $u=150x+36$ ni qilamiz. Funktsiya grafigini haqiqiy ko'rsatkichlar bilan solishtirish orqali alternativ metodning imkoniyatlarini ko'rish mumkin (2-rasm).

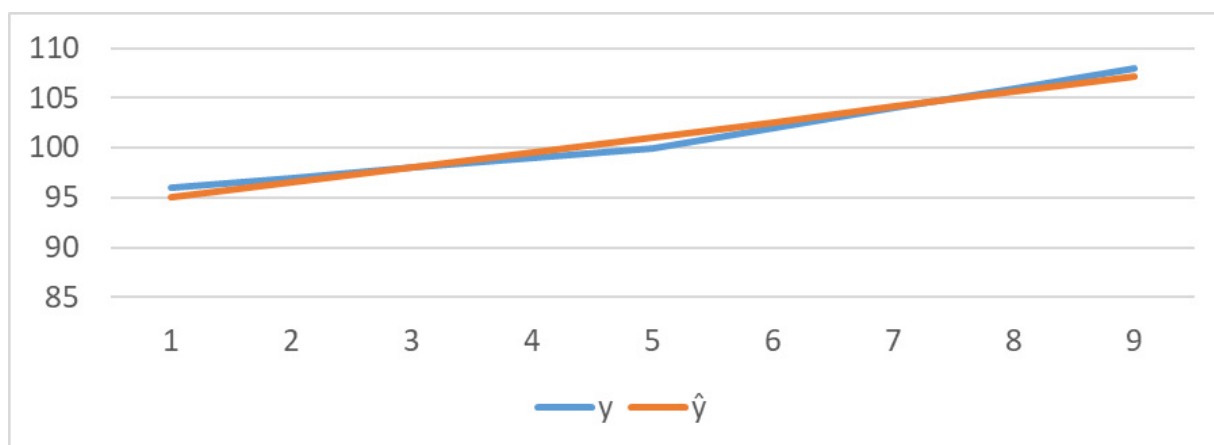


2-rasm. Alternativ usulda hakikiy va xisoblablangan boglanishlarni ko'rsatuvchi grafik

Agar 3-jadval raqamlariga e'tibor bersak, haqiqiy va hisoblangan qiymatlar orasidagi farqning maksimal qiymatini haqiqiy qiymatni atigi 2 foizini tashkil etganiga guvoh bo'lamiz. Shu masalani an'anaviy metodlar bilan yechib, natijalarni solishtirish taklif qilingan usulni afzalligini ko'rish mumkin (3-jadval).

3-jadval. Magnit maydon induksiyasini ya'ni "x"ni $[0,4;0,48]$ oralig'idagi miqdorlari bilan hisob-kitob natijalari (an'anaviy usulda)

x	y	$\hat{y}$	$y-\hat{y}$
0,4	96	95,1	-0,9
0,41	97	96,6	-0,4
0,42	98	98,1	0,1
0,43	99	99,6	0,6
0,44	100	101,1	1,1
0,45	102	102,6	0,6
0,46	104	104,1	0,1
0,47	106	105,6	-0,4
0,48	108	107,1	-0,9

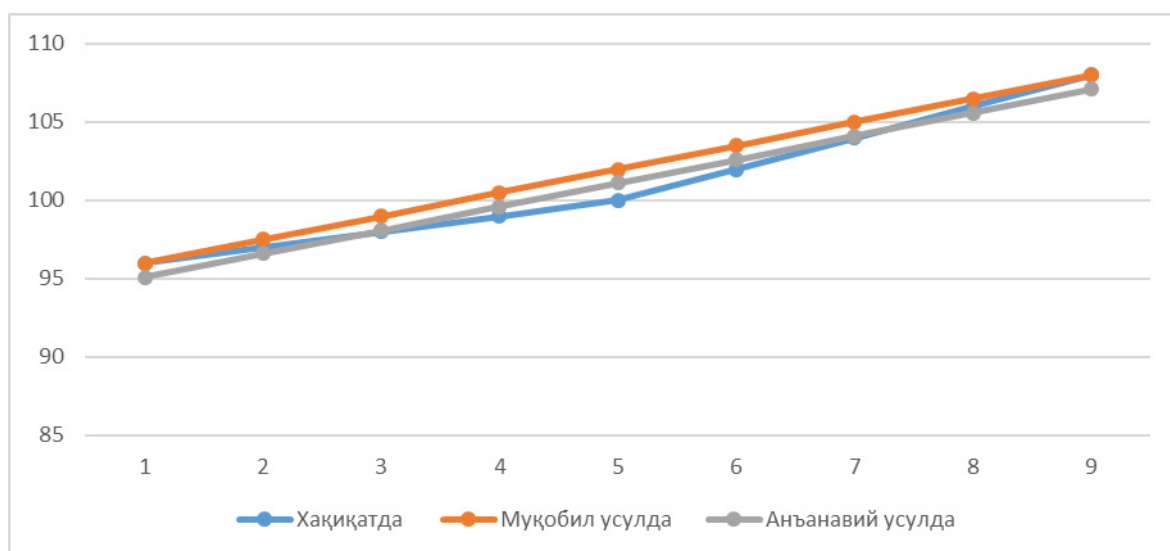


3-rasm. An'anaviy usulda hakikiy va xisoblablangan boglanishlarni ko'rsatuvchi grafik



4-jadval. Haqiqatdagi ko'rsatkichlarni alternativ va an'anaviy usul bilan taqqoslash jadvali

Xaqiqatda	Muqobil usulda	An'anaviy usulda
96	96	95,1
97	97,5	96,6
98	99	98,1
99	100,5	99,6
100	102	101,1
102	103,5	102,6
104	105	104,1
106	106,5	105,6
108	108	107,1



4-rasm. Haqiqatdagi ko'rsatkichlarni alternativ va an'anaviy usul bilan solishtirma grafigi

Berilgan raqamlarni $x[0.49-1.26]$ oralig'iga e'tibor bersak, u xolda " u " ni noxiziqiligi o'zgarayotganini ma'lum bo'ladi. Bu qismda magnit maydon kuchlanganligi qanday qonun bilan o'zgarishi haqida fikr yuritamiz. Izlanishlar, shu oraliqda bog'lanish grafigi eksponensial ekanligiga ishora qiladi.

Demak, $u=Ae^{Bx}$ ko'rinishda izlanadi. Ammo, bizda faqat funksiyaning x_i nuqtalardagi u_i qiymatlari mavjud xalos. Kichik kvadratlar usuliday emas, balki, alternativ usul ya'ni differensial tenglamalar usulidan foydalaniladi.

Demak, $u=Ae^{Bx}$ deb olinadi, u holda $u'=Ave^{Bx}$ bo'ladi. Endi chekli ayirmalarga o'tamiz ya'ni $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = y'(x_0)$

anligidan izlanayotgan funksiyaning hamma nuqtalarida hosilasi bor deb xisoblab, $\frac{\Delta y}{\Delta x} \approx u'(x_0)$ tenglikdan foydalanib, bog'lanish agar ko'rsatkichli (eksponensial) bo'lsa, qanday shartlar bajarilishini qarab chiqamiz.

Ma'lumki, $\frac{\Delta y}{\Delta x} \approx BAe^{Bx}$ lekin $u=Ae^{Bx}$ bo'lgani uchun $\frac{\Delta y}{\Delta x} \approx Bu$

Demak, agar bog'lanish eksponensial bo'lsa, $\frac{\Delta u_i}{\Delta x \cdot u} = B = \text{const}$ bulishi kerak. Endi qaralayotgan

raqamlar uchun Δu_i va Δx_i larni hisoblaymiz va ularga asoslanib, $\frac{\Delta u_i}{\Delta x_i \cdot u_i}$ ifodalarni hisoblab chiqamiz. 5-jadvalni

6-ustundagi raqamlar $\frac{\Delta u_i}{\Delta x_i \cdot u_i}$ ning qiymatlari bo'lib xisoblanadi va bu kiymat 2,2-3,13 oralig'ida o'zgaradi. Demak,

biz V sifatida 6 ustunning o'rtacha qiymatini $\frac{\Delta u_i}{\Delta x_i \cdot u_i} = \frac{dy}{dx \cdot y} = B$ deb kabul qilishimiz mumkin va u holda $\frac{u'}{u} = V$

ga ega bo'lamiz. Shunday kilib, V 6-ustunning o'rtachasiga teng bo'lib, $V=2,7$ ga teng ekanligi ma'lum buldi. Vning qiymatlari ma'lum bulgani uchun $u=Ae^{Bx}$ ga faqat " A "ni boshlang'ich shart asosida aniqlaymiz. Bunda $u=Ae^{2,7x}$



$$y = Ae^{2.7 \cdot x_0} \quad 111 = A e^{2.7 \cdot 0.49} \quad A = \frac{111}{e^{2.7 \cdot 0.49}} = 29.55$$

Demak, izlanayotgan funksiyaning ko'rinishi quyidagi ko'rinishda bo'ladi: $y = 29.55e^{2.7 \cdot x}$

5-jadval. Haqiqatdagi ko'rsatkichlarni alternativ va an'anaviy usul hisob-kitoblari bilan taqqoslash jadvali

Haqiqatda		Δx	Δy	$\Delta y/\Delta x$	$\Delta y/\Delta x/u$	Alternativ usul		An'anaviy usul	
X	y					$\hat{Y}$	$y-\hat{y}$	$\hat{y}$	$y-\hat{y}$
0,49	111					110,9505	0,05	108,1	-2,9
0,5	114	0,01	3	300,0	2,6	113,9869	0,01	111,0	-3,0
0,51	117	0,01	3	300,0	2,6	117,1065	-0,11	113,9	-3,1
0,52	120	0,01	3	300,0	2,5	120,3114	-0,31	116,9	-3,1
0,53	123	0,01	3	300,0	2,4	123,6041	-0,60	120,0	-3,0
0,54	126	0,01	3	300,0	2,4	126,9869	-0,99	123,1	-2,9
0,55	129	0,01	3	300,0	2,3	130,4622	-1,46	126,4	-2,6
0,56	132	0,01	3	300,0	2,3	134,0327	-2,03	129,7	-2,3
0,57	136	0,01	4	400,0	2,9	137,7009	-1,70	133,1	-2,9
0,58	140	0,01	4	400,0	2,9	141,4694	-1,47	136,6	-3,4
0,59	144	0,01	4	400,0	2,8	145,3412	-1,34	140,2	-3,8
0,6	148	0,01	4	400,0	2,7	149,3188	-1,32	143,9	-4,1
0,61	152	0,01	4	400,0	2,6	153,4053	-1,41	147,7	-4,3
0,62	156	0,01	4	400,0	2,6	157,6037	-1,60	151,6	-4,4
0,63	160	0,01	4	400,0	2,5	161,917	-1,92	155,6	-4,4
0,64	164	0,01	4	400,0	2,4	166,3483	-2,35	159,7	-4,3
0,65	168	0,01	4	400,0	2,4	170,9009	-2,90	163,9	-4,1
0,66	172	0,01	4	400,0	2,3	175,5781	-3,58	168,2	-3,8
0,67	177	0,01	5	500,0	2,8	180,3832	-3,38	172,6	-4,4
0,68	182	0,01	5	500,0	2,7	185,3199	-3,32	177,2	-4,8
0,69	187	0,01	5	500,0	2,7	190,3917	-3,39	181,8	-5,2
0,7	192	0,01	5	500,0	2,6	195,6023	-3,60	186,6	-5,4
0,71	197	0,01	5	500,0	2,5	200,9556	-3,96	191,5	-5,5
0,72	202	0,01	5	500,0	2,5	206,4553	-4,46	196,6	-5,4
0,73	208	0,01	6	600,0	2,9	212,1055	-4,11	201,8	-6,2
0,74	214	0,01	6	600,0	2,8	217,9104	-3,91	207,1	-6,9
0,75	220	0,01	6	600,0	2,7	223,8741	-3,87	212,5	-7,5

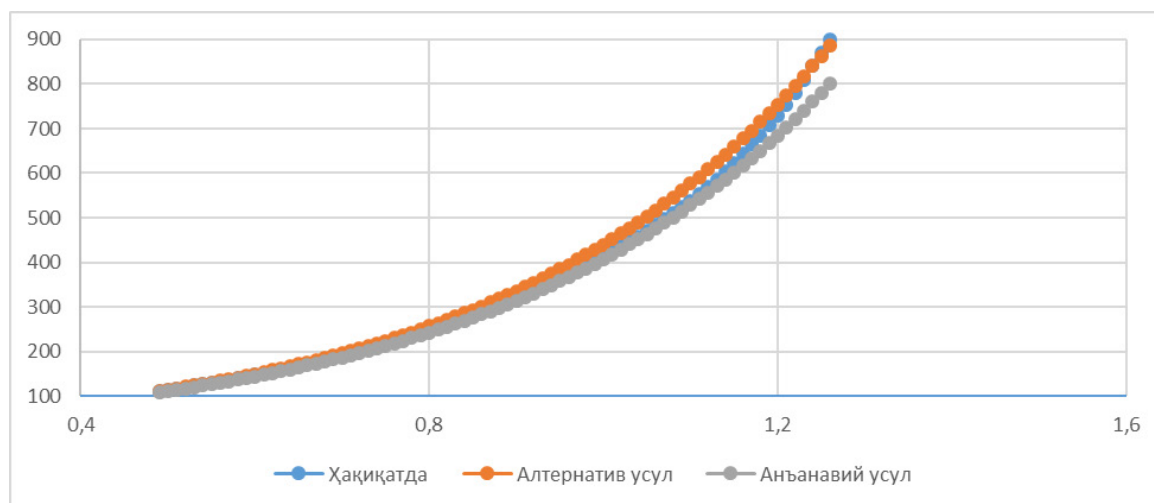


0,76	226	0,01	6	600,0	2,7	230,001	-4,00	218,1	-7,9
0,77	233	0,01	7	700,0	3,0	236,2956	-3,30	223,9	-9,1
0,78	240	0,01	7	700,0	2,9	242,7625	-2,76	229,8	-10,2
0,79	247	0,01	7	700,0	2,8	249,4064	-2,41	235,8	-11,2
0,8	254	0,01	7	700,0	2,8	256,2321	-2,23	242,0	-12,0
0,81	261	0,01	7	700,0	2,7	263,2446	-2,24	248,4	-12,6
0,82	268	0,01	7	700,0	2,6	270,4491	-2,45	255,0	-13,0
0,83	275	0,01	7	700,0	2,5	277,8507	-2,85	261,7	-13,3
0,84	282	0,01	7	700,0	2,5	285,4548	-3,45	268,6	-13,4
0,85	289	0,01	7	700,0	2,4	293,2671	-4,27	275,7	-13,3
0,86	296	0,01	7	700,0	2,4	301,2932	-5,29	282,9	-13,1
0,87	303	0,01	7	700,0	2,3	309,5389	-6,54	290,4	-12,6
0,88	310	0,01	7	700,0	2,3	318,0103	-8,01	298,0	-12,0
0,89	317	0,01	7	700,0	2,2	326,7135	-9,71	305,9	-11,1
0,9	325	0,01	8	800,0	2,5	335,655	-10,65	313,9	-11,1
0,91	333	0,01	8	800,0	2,4	344,8411	-11,84	322,2	-10,8
0,92	341	0,01	8	800,0	2,3	354,2786	-13,28	330,7	-10,3
0,93	349	0,01	8	800,0	2,3	363,9745	-14,97	339,4	-9,6
0,94	358	0,01	9	900,0	2,5	373,9357	-15,94	348,3	-9,7
0,95	367	0,01	9	900,0	2,5	384,1695	-17,17	357,5	-9,5
0,96	376	0,01	9	900,0	2,4	394,6833	-18,68	366,9	-9,1
0,97	385	0,01	9	900,0	2,3	405,4849	-20,48	376,6	-8,4
0,98	394	0,01	9	900,0	2,3	416,5822	-22,58	386,5	-7,5
0,99	404	0,01	10	1000,0	2,5	427,9831	-23,98	396,7	-7,3
1	414	0,01	10	1000,0	2,4	439,6961	-25,70	407,1	-6,9
1,01	424	0,01	10	1000,0	2,4	451,7296	-27,73	417,9	-6,1
1,02	435	0,01	11	1100,0	2,5	464,0924	-29,09	428,9	-6,1
1,03	446	0,01	11	1100,0	2,5	476,7936	-30,79	440,2	-5,8
1,04	458	0,01	12	1200,0	2,6	489,8424	-31,84	451,8	-6,2
1,05	470	0,01	12	1200,0	2,6	503,2483	-33,25	463,7	-6,3
1,06	483	0,01	13	1300,0	2,7	517,0211	-34,02	475,9	-7,1
1,07	496	0,01	13	1300,0	2,6	531,1709	-35,17	488,4	-7,6



1,08	510	0,01	14	1400,0	2,7	545,7078	-35,71	501,3	-8,7
1,09	524	0,01	14	1400,0	2,7	560,6427	-36,64	514,5	-9,5
1,1	538	0,01	14	1400,0	2,6	575,9862	-37,99	528,0	-10,0
1,11	553	0,01	15	1500,0	2,7	591,7497	-38,75	541,9	-11,1
1,12	569	0,01	16	1600,0	2,8	607,9446	-38,94	556,2	-12,8
1,13	586	0,01	17	1700,0	2,9	624,5827	-38,58	570,9	-15,1
1,14	604	0,01	18	1800,0	3,0	641,6762	-37,68	585,9	-18,1
1,15	623	0,01	19	1900,0	3,0	659,2374	-36,24	601,3	-21,7
1,16	643	0,01	20	2000,0	3,1	677,2793	-34,28	617,2	-25,8
1,17	664	0,01	21	2100,0	3,2	695,8149	-31,81	633,4	-30,6
1,18	685	0,01	21	2100,0	3,1	714,8579	-29,86	650,1	-34,9
1,19	707	0,01	22	2200,0	3,1	734,422	-27,42	667,2	-39,8
1,2	730	0,01	23	2300,0	3,2	754,5215	-24,52	684,8	-45,2
1,21	754	0,01	24	2400,0	3,2	775,1711	-21,17	702,8	-51,2
1,22	780	0,01	26	2600,0	3,3	796,3858	-16,39	721,4	-58,6
1,23	810	0,01	30	3000,0	3,7	818,1811	-8,18	740,4	-69,6
1,24	840	0,01	30	3000,0	3,6	840,573	-0,57	759,9	-80,1
1,25	870	0,01	30	3000,0	3,4	863,5776	6,42	779,9	-90,1
				O'rtacha qiymq\	2,7				

Jadval ko'rsatkichlaridan ko'rish mumkinki, biz taklif qilayotgan usul kichik kvadratlar usuli o'rnini bosish imkoniyati mavjud. Har bir usulning xaqiqatdagi va hisob-kitob qilingan ko'rsatkichlarining ayirmasiga e'tibor beradigan bo'lsak, farqlar juda katta emas. Bu shundan dalolat beradiki, biz taklif qilayotgan usul kichik kvadratlar usuli bilan bir xil natijani ko'rsatmoqda (5-rasm).



5-rasm. Haqiqatdagi ko'rsatkichlarni alternativ va an'anaviy usul bilan solishtirma grafigi



Jadval ko'rsatkichlarini grafikda solishtirish natijasida xam shuni ko'rish mumkinki, haqiqatdagi ko'rsatkichlarga alternativ va an'anaviy usulda bajarilgan regressiya tenglamasi natijalari juda yaqin. (4-rasm) Bu alternativ usulning ham afzalligini ko'rsatadi va shuni aytish mumkinki, an'anaviy (kichik kvadratlar) usulidan ko'ra soddaligi va qulayligi bilan farq kiladi.

Endi berilgan raqamlarni $x[1.26-1.96]$ oralig'iga e'tibor bersak, u holda xam "u" ni nohiziqiligi o'zgarayotganini ma'lum bo'ladi. Bu qismda magnit maydon kuchlanganligi qanday qonun bilan o'zgarishi haqida fikr yuritamiz. Izlanishlar, shu oraliqda bog'lanish grafigi yeksponensial ekanligiga ishora qiladi. (6-jadval) Bu yerda xam V

sifatida 6 ustunning o'rtacha qiymatini $y_i \Delta x_i = \frac{dy}{dx} = B$ deb kabul kilinadi va u holda $\frac{u'}{u} = V$ ga ega bo'lamiz. Shunday kilib, V 6-ustunning o'rtachasiga teng bo'lib, $V=5.4$ ga teng ekanligi ma'lum bo'ldi. Vning qiymatlari ma'lum bo'lgani uchun $u=Ae^{bx}$ ga faqat "A"ni boshlang'ich shart asosida aniqlaymiz. Bunda $u=Ae^{5.4x}$

$$y = Ae^{5.4 \cdot x_0} \quad 111 = A e^{2.7 \cdot 1.26} \quad A = \frac{900}{e^{5.4 \cdot 1.26}} = 0.9983$$

Demak, izlanayotgan funksiyaning ko'rinishi quyidagi ko'rinishda bo'ladi: $y = 0.9983 e^{5.4 \cdot x}$

6-jadval. Haqiqatdagi ko'rsatkichlarni alternativ va an'anaviy usul hisob-kitoblari bilan taqqoslash jadvali

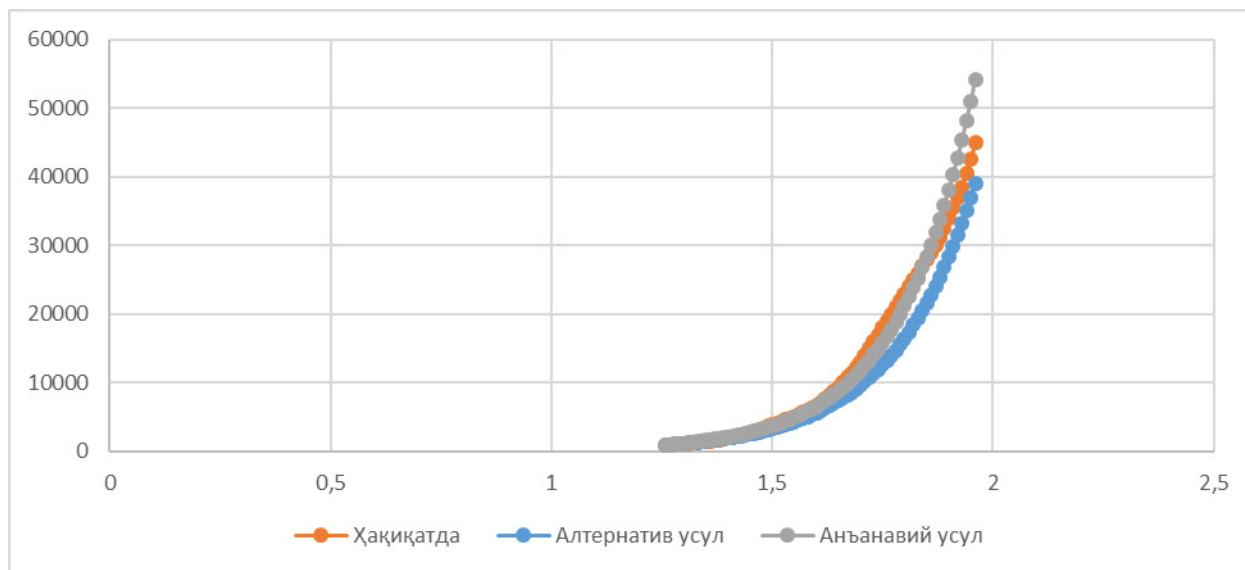
Haqiqatda		Alternativ usul $0.99 \cdot \text{EXP}(5.4 \cdot X)$					An'anaviy usul $y=0.5539 \cdot \text{EXP}(5.8624 \cdot X)$
X	y	Δx	Δy	$\Delta y / \Delta x$	$\Delta y / \Delta x / u$	$\hat{Y}$	$\hat{Y}$
1,26	900					899,913	894,1315
1,27	940	0,01	40	4000,0	4,3	949,845	948,116
1,28	980	0,01	40	4000,0	4,1	1002,55	1005,36
1,29	1030	0,01	50	5000,0	4,9	1058,17	1066,06
1,3	1080	0,01	50	5000,0	4,6	1116,88	1130,425
1,31	1140	0,01	60	6000,0	5,3	1178,85	1198,676
1,32	1200	0,01	60	6000,0	5,0	1244,26	1271,048
1,33	1270	0,01	70	7000,0	5,5	1313,3	1347,789
1,34	1340	0,01	70	7000,0	5,2	1386,17	1429,164
1,35	1410	0,01	70	7000,0	5,0	1463,08	1515,452
1,36	1490	0,01	80	8000,0	5,4	1544,26	1606,949
1,37	1590	0,01	100	10000,0	6,3	1629,94	1703,971
1,38	1600	0,01	10	1000,0	0,6	1720,38	1806,851
1,39	1720	0,01	120	12000,0	7,0	1815,83	1915,942
1,4	1940	0,01	220	22000,0	11,3	1916,58	2031,62
1,41	2060	0,01	120	12000,0	5,8	2022,92	2154,282
1,42	2200	0,01	140	14000,0	6,4	2135,16	2284,35
1,43	2340	0,01	140	14000,0	6,0	2253,63	2422,271
1,44	2500	0,01	160	16000,0	6,4	2378,67	2568,519
1,45	2700	0,01	200	20000,0	7,4	2510,65	2723,597
1,46	2920	0,01	220	22000,0	7,5	2649,96	2888,039
1,47	3140	0,01	220	22000,0	7,0	2796,99	3062,408
1,48	3370	0,01	230	23000,0	6,8	2952,18	3247,306
1,49	3600	0,01	230	23000,0	6,4	3115,98	3443,366
1,5	3850	0,01	250	25000,0	6,5	3288,87	3651,265
1,51	4060	0,01	210	21000,0	5,2	3471,35	3871,715
1,52	4290	0,01	230	23000,0	5,4	3663,96	4105,476
1,53	4520	0,01	230	23000,0	5,1	3867,25	4353,35



1,54	4760	0,01	240	24000,0	5,0	4081,82	4616,19
1,55	5000	0,01	240	24000,0	4,8	4308,3	4894,899
1,56	5300	0,01	300	30000,0	5,7	4547,34	5190,436
1,57	5650	0,01	350	35000,0	6,2	4799,65	5503,816
1,58	6000	0,01	350	35000,0	5,8	5065,96	5836,117
1,59	6350	0,01	350	35000,0	5,5	5347,04	6188,481
1,6	6700	0,01	350	35000,0	5,2	5643,72	6562,119
1,61	7100	0,01	400	40000,0	5,6	5956,86	6958,317
1,62	7600	0,01	500	50000,0	6,6	6287,37	7378,435
1,63	8100	0,01	500	50000,0	6,2	6636,22	7823,919
1,64	8650	0,01	550	55000,0	6,4	7004,43	8296,3
1,65	9300	0,01	650	65000,0	7,0	7393,07	8797,201
1,66	10000	0,01	700	70000,0	7,0	7803,27	9328,345
1,67	10700	0,01	700	70000,0	6,5	8236,23	9891,557
1,68	11400	0,01	700	70000,0	6,1	8693,22	10488,77
1,69	12200	0,01	800	80000,0	6,6	9175,56	11122,05
1,7	13000	0,01	800	80000,0	6,2	9684,66	11793,56
1,71	14000	0,01	1000	100000,0	7,1	10222	12505,61
1,72	15000	0,01	1000	100000,0	6,7	10789,2	13260,66
1,73	16000	0,01	1000	100000,0	6,2	11387,8	14061,29
1,74	17000	0,01	1000	100000,0	5,9	12019,7	14910,26
1,75	18000	0,01	1000	100000,0	5,6	12686,6	15810,49
1,76	19000	0,01	1000	100000,0	5,3	13390,5	16765,07
1,77	20000	0,01	1000	100000,0	5,0	14133,4	17777,29
1,78	21000	0,01	1000	100000,0	4,8	14917,6	18850,62
1,79	22000	0,01	1000	100000,0	4,5	15745,3	19988,75
1,8	23000	0,01	1000	100000,0	4,3	16618,9	21195,6
1,81	24000	0,01	1000	100000,0	4,2	17541	22475,32
1,82	25000	0,01	1000	100000,0	4,0	18514,3	23832,3
1,83	26000	0,01	1000	100000,0	3,8	19541,6	25271,21
1,84	27000	0,01	1000	100000,0	3,7	20625,8	26796,99
1,85	28000	0,01	1000	100000,0	3,6	21770,2	28414,9
1,86	29000	0,01	1000	100000,0	3,4	22978,1	30130,49
1,87	30000	0,01	1000	100000,0	3,3	24253,1	31949,66
1,88	31200	0,01	1200	120000,0	3,8	25598,7	33878,67
1,89	32500	0,01	1300	130000,0	4,0	27019,1	35924,14
1,9	34000	0,01	1500	150000,0	4,4	28518,2	38093,12
1,91	35500	0,01	1500	150000,0	4,2	30100,5	40393,04
1,92	37000	0,01	1500	150000,0	4,1	31770,7	42831,83
1,93	38500	0,01	1500	150000,0	3,9	33533,4	45417,87
1,94	40500	0,01	2000	200000,0	4,9	35394	48160,04
1,95	42500	0,01	2000	200000,0	4,7	37357,9	51067,77
1,96	45000	0,01	2500	250000,0	5,6	39430,6	54151,06
					5,4		



Jadval ko'rsatkichlarini yanada aniq ko'rish uchun ularni grafikda xam solishtirib ko'ramiz (6-rasm).



6-rasm. Haqiqatdagi ko'rsatkichlarni alternativ va an'anaviy usul bilan solishtirma grafigi

Berilgan raqamlarni $x[1.97-2.29]$ oralig'iga e'tibor bersak, u xolda " u " ni chiziqli ekanlinini ma'lum bo'ladi. Bu qismda magnit maydon kuchlanganligi qanday qonun bilan o'zgarishi haqida fikr yuritamiz. Izlanishlar, shu oraliqda bog'lanish grafigi to'g'ri chiziqli ekanligiga ishora kiladi. (7-jadval)

7-jadval. Haqiqatdagi ko'rsatkichlarni alternativ va an'anaviy usul hisob-kitoblari bilan taqqoslash jadvali

Haqiqatda		Alternativ usul $u=7781125x-1481906,3$					An'anaviy usul $U=789890x-1509722,6$	
x	y	Δx	Δy	$\Delta y/\Delta x$	$\hat{y}$	$y-\hat{y}$	$\hat{y}$	$y-\hat{y}$
1,97	51000	1,97			50999,9		46360,7	4639,3
1,98	57000	0,01	6000	600000	58781,2	10,53	54259,6	2740,4
1,99	63000	0,01	6000	600000	66562,4	9,52	62158,5	841,5
2	70000	0,01	7000	700000	74343,7	10,00	70057,4	-57,4
2,01	77000	0,01	7000	700000	82124,9	9,09	77956,3	-956,3
2,02	84500	0,01	7500	750000	89906,2	8,88	85855,2	-1355,2
2,03	92000	0,01	7500	750000	97687,4	8,15	93754,1	-1754,1
2,04	100000	0,01	8000	800000	105469	8,00	101653	-1653
2,05	108000	0,01	8000	800000	113250	7,41	109551,9	-1551,9
2,06	116000	0,01	8000	800000	121031	6,90	117450,8	-1450,8
2,07	124000	0,01	8000	800000	128812	6,45	125349,7	-1349,7
2,08	138000	0,01	14000	1400000	136594	10,14	133248,6	4751,4
2,09	140000	0,01	2000	200000	144375	1,43	141147,5	-1147,5
2,1	148000	0,01	8000	800000	152156	5,41	149046,4	-1046,4
2,11	156000	0,01	8000	800000	159937	5,13	156945,3	-945,3



2,12	164000	0,01	8000	800000	167719	4,88	164844,2	-844,2
2,13	172000	0,01	8000	800000	175500	4,65	172743,1	-743,1
2,14	180000	0,01	8000	800000	183281	4,44	180642	-642
2,15	188000	0,01	8000	800000	191062	4,26	188540,9	-540,9
2,16	196000	0,01	8000	800000	198844	4,08	196439,8	-439,8
2,17	204000	0,01	8000	800000	206625	3,92	204338,7	-338,7
2,18	212000	0,01	8000	800000	214406	3,77	212237,6	-237,6
2,19	220000	0,01	8000	800000	222187	3,64	220136,5	-136,5
2,2	228000	0,01	8000	800000	229969	3,51	228035,4	-35,4
2,21	236000	0,01	8000	800000	237750	3,39	235934,3	65,7
2,22	244000	0,01	8000	800000	245531	3,28	243833,2	166,8
2,23	252000	0,01	8000	800000	253312	3,17	251732,1	267,9
2,24	260000	0,01	8000	800000	261094	3,08	259631	369
2,25	268000	0,01	8000	800000	268875	2,99	267529,9	470,1
2,26	276000	0,01	8000	800000	276656	2,90	275428,8	571,2
2,27	284000	0,01	8000	800000	284437	2,82	283327,7	672,3
2,28	292000	0,01	8000	800000	292219	2,74	291226,6	773,4
2,29	300000	0,01	8000	800000	300000	2,67	299125,5	874,5

Demak, bitta funksiya deb faraz qilingan jarayonni aniqligini oshirish maqsadida 4 ta funksiyaga ega bo'lish mumkin:

1. $u=150x+36$ agar x [0.4-0.48] oralig'ida
2. $y = 29.55e^{2.7 \cdot x}$ agar x [0.49-1.25] oralig'ida
3. $y = 0.9983e^{5.4 \cdot x}$ agar x [1.26-1.96] oralig'ida
4. $u=7781125x-1481906,3$ agar x [1.97-2.27] oralig'ida

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib, shuni aytish mumkinki, tadqiqot natijasida quyidagi muammolarni hal qilish imkoniyati mavjudligi ko'rib chiqildi: Muraqqab jarayonlarni modellashda yagona funksiya emas, balki qismlar o'raliklariga bo'lib, pagonali ravishda o'rganish afzalroq ekanligi nazariy va amaliy tasdiqlandi. Modellash jarayonida mualliflar tomonidan taklif etilayotgan differentsial metod mavjud metodlardan farq qilmasdan tadbiq etilishi mumkinligi isbotlandi. Bu faktni isbotlashda muraqqab hisoblash jarayonlari va grafiklarni taqqoslash usullaridan foydalanildi. $y = Ae^{Bx}$ ko'rinishidagi modellarning differentsial metod yordamida qurilishi tanlash mezonlari

$B \approx \frac{\Delta y_i}{\Delta x_i y_i}$ taxminan o'zgarmas bo'lishi va haqiqiy $B = \frac{\sum \frac{\Delta y_i}{\Delta x_i y_i}}{n}$ deb qabul qilish mumkinligi nazariyasi misollarda isbotlab berildi. Shuningdek, tadqiqot davomida modelni yanada takomillashtirish va natijalar aniqligini oshirish uchun qo'shimcha metodlar, masalan, statistik regressiya va optimizatsiya algoritmlari, muhim rol o'ynashi mumkinligi ko'rsatilgan. Bu usullar, o'z navbatida, modelning nazariy asoslarini amaliyotga joriy etish jarayonida yanada aniqroq va ishonchli natijalar olish imkonini beradi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Montgomery D., Peck E., Vining G. Introduction to Linear Regression Analysis. — Nyu-York: Wiley, 2021. — 712 p. (Montgomery D., Peck E., Vining G. — Introduction to Linear Regression Analysis (2021)). www.kwcsangli.in
2. Draper N., Smith G. Applied Regression Analysis. — Nyu-York: Wiley, 1998. — 736 p.
3. Greene W. H. Econometric Analysis. — Nyu-York: Pearson, 2018. — 1178 p.
4. Wooldridge J. Introductory Econometrics: A Modern Approach. — Boston: Cengage, 2020. — 824 p.
5. Ochilov Sh. B., Boboev A. Ch., Akramova O. K. Puti povysheniya investitsionnoy privlekatelnosti regionov za schet snizheniya investitsionnykh riskov v selskom khozyaystve // Informatika. Ekonomika. Upravlenie / Informatics. Economics. Management. — 2024. — T. 3. — № 1. — S. 0401–0410.
6. Ochilov Sh. B., Akramova O. K., Rasulova N. N. Alternativnyy metod postroeniya korrelyatsionnykh modeley kolebatelnykh protsessov // Informatika. Ekonomika. Upravlenie / Informatics. Economics. Management. — 2025. — T. 4. — № 1. — S. 2001–2009.
7. Boboev A. Ch., Bazarova M. S. Xorijiy investitsiyalarning jozibadorligini oshirish // Internauka. — 2019. — 22-3-son. — B. 88–90.
8. Ochilov S. et al. Application of Computational Method for Differential Equations for Constructing Correlation Models // Optical and Computational Technologies for Measurements and Industrial Applications (OptiComp 2025). — SPIE, 2025. — T. 13803. — S. 230–237.
9. Raximova D. D., Abdikahorov A. A. Export Potential of Branded Textile Enterprises in Uzbekistan on the Global Market // International Journal of Management and Economics Fundamental. — 2024. — 4(11). — P. 171–178.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Oloviddin Sobir o'g'li

2025. № 11

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" 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.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>
