



# IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

*Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal*

**№9**

Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB<sup>®</sup>  
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

OpenAIRE

ROAD

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
LIBRARY.RU

Academic  
Resource  
Index  
ResearchBib

ISSN  
INTERNATIONAL  
STANDARD  
SERIAL  
NUMBER  
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

BASE

INDEX COPERNICUS  
INTERNATIONAL

Crossref



ISSN: 2992-8982

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

**2025**



## IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

*Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal*

### Bosh muharrir:

**Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich**

*Elektron nashr. 621 sahifa.*

*E'lon qilishga 2025-yil 1-sentyabrda ruxsat etildi.*

### 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 Sotvoldix'o'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

## 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

- 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

|                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Postdan xaridgacha: influenser va ilg'or veb-ilova (PWA – progressive web app)ning chakana sotuvga real ta'siri .....                                                               | 14  |
| <b>Abdulaziz Madjidov</b>                                                                                                                                                           |     |
| Ta'lim xizmatlari bozori samaradorligini oshirishda ta'lim klasterlarining roli .....                                                                                               | 22  |
| <b>Imamova Nilufar Asamutdinovna</b>                                                                                                                                                |     |
| Korxona raqobatbardoshligini oshirishda marketingning tovar strategiyasidan foydalanish holati.....                                                                                 | 29  |
| <b>Xidirov Sherzod Olimovich</b>                                                                                                                                                    |     |
| O'zbekistonda moliyaviy savodxonlikni institutsionallashtirish: NFIS, Finlit.uz va ta'lim islohotlari .....                                                                         | 34  |
| <b>Irgashev Anvar Farxodovich</b>                                                                                                                                                   |     |
| Moslashuvchan menejment tizimlarini yashil iqtisodiyotga integratsiyalash tasnifi .....                                                                                             | 39  |
| <b>Umarov Bexzod Batirovich</b>                                                                                                                                                     |     |
| Qishloq xo'jaligida innovatsion marketing strategiyasini ishlab chiqish.....                                                                                                        | 43  |
| <b>Sheraliyev Axror Sodiqovich</b>                                                                                                                                                  |     |
| O'zbekiston Respublikasida moliyaviy bank xizmatlarini rivojlantirishning tendensiyalari, undan samarali foydalanish imkoniyatlari va konseptual jihatlarini .....                  | 48  |
| <b>Roziqov Behzod Bahrom o'g'li</b>                                                                                                                                                 |     |
| Metallurgiya korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish chet el tajribasi .....                                                                                             | 54  |
| <b>Abdullayeva Matluba Nematovna</b>                                                                                                                                                |     |
| Исследование связи между восприятием изменения климата и внедрением устойчивых методов ведения сельского хозяйства в Узбекистане .....                                              | 59  |
| <b>Светлана Ражабова, Бахром Миркасимов</b>                                                                                                                                         |     |
| Surxondaryo viloyati qishloq xo'jalik tarmog'ini barqaror rivojlantirishni iqtisodiy-ekologik modellari .....                                                                       | 68  |
| <b>Abdug'aniyev Otabek Allajonovich, Xo'jamqulov Bekzod Turdaliyevich</b>                                                                                                           |     |
| Milliy iqtisodiyotda real sektor salmog'i va uning o'zgarish tendensiyalari .....                                                                                                   | 75  |
| <b>Mambetjanov Qahramon Qurbandurdiyevich, Isroilova Muhabbat Rustamjon qizi</b>                                                                                                    |     |
| Qo'shilgan qiymatni soliqqa tortish uslubiyoti: xususiyatlari, vazifalari va muammolari .....                                                                                       | 89  |
| <b>Xaitov Shuxrat Sharipboyevich</b>                                                                                                                                                |     |
| Kognitiv yondashuv asosida tibbiyot oliy ta'lim muassasalari talabalari grammatik va diskursiv kompetensiyalarini shakllantirishning nazariy modeli va pedagogik texnologiyasi..... | 94  |
| <b>Dadadjanova Feruza Muhammadyusupovna</b>                                                                                                                                         |     |
| Transport tizimining rivojlanishi milliy iqtisodiy o'sishining asosi sifatida .....                                                                                                 | 98  |
| <b>Narziyev Umidjon Baxrillayevich</b>                                                                                                                                              |     |
| Loyiha risklarini aniqlashda zamonaviy usullar va ularning samaradorligi.....                                                                                                       | 105 |
| <b>Marufhanov Davron Xasanovich</b>                                                                                                                                                 |     |
| Современные методы управления на железнодорожном транспорте в процессе трансформации системы.....                                                                                   | 109 |
| <b>Кушакова Мамура Наримановна</b>                                                                                                                                                  |     |
| Финансовые механизмы и модели менеджмента в развитии устойчивой экономики транспортных компаний .....                                                                               | 115 |
| <b>Шарапова Гулчехра Рустамовна</b>                                                                                                                                                 |     |
| Kasbiy ta'limda o'quvchilarning raqamli kompetensiyasini shakllantirish va baholashning innovatsion yondashuvlari .....                                                             | 120 |
| <b>Maxkamova Zuhra Tursunpulotovna</b>                                                                                                                                              |     |
| Audit ishi sifati darajasini oshirish yo'nalishlari.....                                                                                                                            | 124 |
| <b>Qushmatov Otaxon Qurbonaliyevich</b>                                                                                                                                             |     |



|                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Erkin iqtisodiy zonalarda investitsiya loyihalarini moliyalashtirishning nazariy va amaliy asoslari.....                                                                     | 131 |
| Yuldashev Baxtiyor Gayradjonovich                                                                                                                                            |     |
| Ko'chmas mulk qiymatini baholash va uning ekonometrik tahlili .....                                                                                                          | 135 |
| Jaloliddinova Mohira Alisher qizi                                                                                                                                            |     |
| Современные тенденции и вызовы бюджетно-макроэкономической политики в Узбекистане .....                                                                                      | 142 |
| Хазраткулова Лола Нармуминовна                                                                                                                                               |     |
| Intellectual mulkda iqtisodiy mohiyat, mazmun hamda huquqiy jihat uyg'unligi .....                                                                                           | 148 |
| N.D.Maxmudova                                                                                                                                                                |     |
| Axborot texnologiyalari asosida ta'limda loyiha boshqaruvida sun'iy intellekt va mashinali o'qitish imkoniyatlari .....                                                      | 152 |
| Xodjiyeva Durdona Abdurasolovna                                                                                                                                              |     |
| Концепция "Зеленого учета" и его значение для экономического развития.....                                                                                                   | 157 |
| Умарова Зулайхо Турсуновна                                                                                                                                                   |     |
| Iqtisodiyotning asosiy tarmoq va sohalariga kiritilgan investitsiyalarning joriy holati tahlili .....                                                                        | 166 |
| Ismailova Kutlibeka Ulug'bek qizi                                                                                                                                            |     |
| O'zbekistonda yoshlar tashkiloti faoliyatini tashkil etishning o'ziga xos jihatlari va rivojlanish bosqichlari .....                                                         | 172 |
| Usmonov Adxamjon A'zamjonovich                                                                                                                                               |     |
| O'zbekiston Respublikasi maxsus iqtisodiy zonalarini investitsion holatini hududlar kesimida tahlili.....                                                                    | 178 |
| Anvarxonov Abdulatifxon Jamshidxon o'g'li                                                                                                                                    |     |
| Kichik biznes va o'rta biznesni rivojlantirish orqali aholi farovonligini ta'minlash.....                                                                                    | 184 |
| Ahmedov Oybek Turgunpulatovich, Nurqulov Nurbek Sirojiddin o'g'li                                                                                                            |     |
| Fiskal siyosat instrumentlari orqali yashirin iqtisodiyotni qisqartirish va legallashtirish metodologiyasi.....                                                              | 189 |
| Ergasheva Malikaxon Avazxon qizi                                                                                                                                             |     |
| Fond bozorida savdo strategiyasi va uni amalga oshirishga yo'nalishlari.....                                                                                                 | 192 |
| Soliev Istam Ixtiyorovich                                                                                                                                                    |     |
| Sanoat korxonalarini innovatsion rivojlantirishning asosiy tamoyillari .....                                                                                                 | 197 |
| Yuldasheva Kamola Miraliyevna                                                                                                                                                |     |
| Iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda davlat boshqaruvi tizimining isloh qilinishi: Tajriba va istiqbollar.....                                                               | 202 |
| Mashrabaliyev Ibroximbek Mashrabaliyevich                                                                                                                                    |     |
| Iqtisodiyotning real sektorida investitsion loyihalarni moliyalashtirish amaliyoti.....                                                                                      | 209 |
| Qosimova Lola Sultanovna                                                                                                                                                     |     |
| Sanoat mahsulotlari eksportida logistika zanjirining uzluksizligini ta'minlash: nazariy asoslar va amaliy yondashuvlar.....                                                  | 217 |
| Kurbonova Ma'mura Abdukarim qizi                                                                                                                                             |     |
| Soliq ma'murchiligiga zamonaviy texnologiyalarini joriy etish orqali qo'shilgan qiymat soliq ma'murchiligi bazasini kengaytirish yo'llari .....                              | 222 |
| Raxmonqulov Umidjon Rustam o'g'li                                                                                                                                            |     |
| Инновационные подходы к созданию проблемно-ориентированной системы прогнозирования, оптимизации и управления отраслями региональной экономики (жилищное строительство) ..... | 231 |
| Далиев Ахтам Шарафутдинович                                                                                                                                                  |     |
| Tovar-moddiy resurslar harakati samaradorligini oshirishda UZEX faoliyatining joriy holatini baholash.....                                                                   | 238 |
| Sherzod Xolmurodovich Pardayev, Mamatkulov Farrux Gulomjon o'gli                                                                                                             |     |
| Sog'liqni saqlash tizimida tadbirkorlik faoliyatining turlari .....                                                                                                          | 244 |
| Solikhova Dildora Alisher qizi                                                                                                                                               |     |



|                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| “O‘ztemiryo‘lyo‘lovchi” aining asisii faoliyatini samaradorligini oshirishda autsorsing xizmatini joriy etish strategik asoslari .....                          | 250 |
| <b>Kaxarova Nilufar Yerkinjonovna</b>                                                                                                                           |     |
| Mintaqani kompleks rivojlantirishning metodologik asoslari va ustuvor yo‘nalishlari.....                                                                        | 256 |
| <b>Jumayeva Zulfiya Qayumovna</b>                                                                                                                               |     |
| Sog‘liqni saqlash tashkilotarida xarajatlar samaradorligini ta‘minlash masalalari .....                                                                         | 260 |
| <b>Raximova Maftuna Axmadjon qizi</b>                                                                                                                           |     |
| Aksiyadorlik jamiyatlarida sof foydani taqsimlash bilan bog‘liq bo‘lgan soliq solish masalalari .....                                                           | 264 |
| <b>Suyunov Otabek Shuxrat o‘g‘li</b>                                                                                                                            |     |
| O‘zbekiston qonunchiligida raqamli transformatsiya jarayonida elektron to‘lov kartalarini soxtalashtirishni jinoyatlashtirish .....                             | 276 |
| <b>Maxsadaliyeva Maftuna Toxir qizi</b>                                                                                                                         |     |
| Mamlakatimizda intellektual xizmatlar bozorini rivojlantirish masalalari.....                                                                                   | 281 |
| <b>Miyassarov Davron Abdurashid o‘g‘li</b>                                                                                                                      |     |
| Validation of the dutch eating behaviour questionnaire (DEBQ) in a sample of uzbek women.....                                                                   | 285 |
| <b>Khursana Usmanova, Dr Muhammad Bilal, Dilafuz Qo‘chqorova</b>                                                                                                |     |
| Iqtisodiy xavfsizlik tizimlarini o‘ziga xos jihatlari .....                                                                                                     | 295 |
| <b>Nabiyev Bexzod Shavkatovich, Bayboboeva Firuza Nabijonovna</b>                                                                                               |     |
| Davlat qarz siyosatini optimallashtirishda islomiy moliya instrumentlarining qo‘llanish imkoniyatlarini kengaytirish yo‘nalishlari .....                        | 299 |
| <b>Tilabov Nasrulla Tashmurotovich</b>                                                                                                                          |     |
| Роль институциональных структур фондового рынка в обеспечении финансовой стабильности.....                                                                      | 305 |
| <b>Камилова Севара Анваровна</b>                                                                                                                                |     |
| The Impact of Digitalization on the Management System in the Entrepreneurial Environment of Uzbekistan.....                                                     | 309 |
| <b>Ibragimova Saida Ilkhomovna</b>                                                                                                                              |     |
| China’s Investment Strategy in Uzbekistan: Sectoral Trends and Strategic Implications (2013–2024).....                                                          | 313 |
| <b>Maftuna Nuriddinova</b>                                                                                                                                      |     |
| Qo‘shilgan qiymat solig‘i tushunchasi va uning iqtisodiy mohiyati .....                                                                                         | 319 |
| <b>Eshkarayev Bobir Chariyevich</b>                                                                                                                             |     |
| Raqamli boshqaruvning afzalliklari va uni rivojlantirish istiqbollari .....                                                                                     | 324 |
| <b>Xolbayeva Marg‘uba Qazoqboyevna</b>                                                                                                                          |     |
| Korporativ boshqaruvning nazariy asoslari: O‘zbekistonda qo‘llanish imkoniyatlari.....                                                                          | 328 |
| <b>Jumayeva Guzal Sherxon qizi</b>                                                                                                                              |     |
| Audit organizations in Uzbekistan .....                                                                                                                         | 332 |
| <b>Razzaqov Jasur Xamraboevich, Yaqubov Matrasul Mavlonberdiyevich, Sabirova Nodira Komil qizi</b>                                                              |     |
| Xorijiy investitsiyalarning turlari va xususiyatlari .....                                                                                                      | 337 |
| <b>Gofurov Doston Boxromovich</b>                                                                                                                               |     |
| Mahalliy budjet mablag‘larining samaradorligini oshirishda auditning o‘rni.....                                                                                 | 341 |
| <b>Primova Shaxnoza Komiljonovna</b>                                                                                                                            |     |
| Модели управления государственными финансами в зарубежных странах.....                                                                                          | 345 |
| <b>Наимов Шохрух Шарофиддинович</b>                                                                                                                             |     |
| O‘zbekistonning sirkulyar iqtisodiyotga o‘tishi: yashil o‘sish indikatorlari tahlili .....                                                                      | 352 |
| <b>Hakimov Anvarjon Abdulloyevich</b>                                                                                                                           |     |
| Innovation management in the education system: practical challenges, international experience, and effective strategies based on the example of Uzbekistan..... | 356 |
| <b>Imomov Inomiddin Abdulxamidovich, Egamberdiyev Farxod Botirovich</b>                                                                                         |     |
| Трансформация энергетического комплекса Узбекистана: текущее состояние и перспективы развития .....                                                             | 363 |
| <b>Хмель Е.В., Мирджалилова Д.Ш., Дерюгина Е.А., Лозовская Н.А.</b>                                                                                             |     |



|                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Improving the efficiency of personnel management and optimizing labor costs in Sam Glass LLC.....                                               | 368 |
| <b>Musayeva Shoira Azimovna, Agzamov Avazkhon Talgatovich</b>                                                                                   |     |
| Interactive design and museum management: enhancing guided tours through IOT and virtual solutions.....                                         | 374 |
| <b>Ibrokhimova Aziza Abbasovna</b>                                                                                                              |     |
| Hududlar investitsion jozibadorligini oshirish yo'llari.....                                                                                    | 379 |
| <b>Imomova Kamola Novfal qizi</b>                                                                                                               |     |
| "Innovatsion usulda baliq yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'llari (Sirdaryo tumani misolida)" .....                        | 385 |
| <b>Bo'ltakov Sardor Oqbo'ta o'g'li</b>                                                                                                          |     |
| Bank filial tarmoqlari samaradorligini baholashning xorijiy tajribasi va undan O'zbekiston banklari amaliyotida foydalanish imkoniyatlari ..... | 392 |
| <b>Xoshimov Og'abek Nizomjon o'g'li</b>                                                                                                         |     |
| Zamonaviy iqtisodiyotda davlat xaridlarinin elektron savdolarining o'rni .....                                                                  | 398 |
| <b>Burxanov G'ofur Baxodirovich</b>                                                                                                             |     |
| Реализация концепции развития рынка зеленой экономики в сфере экономической безопасности Республики Узбекистан.....                             | 401 |
| <b>Юнусова Римма Рахманбердиевна</b>                                                                                                            |     |
| Tijorat banklaridan "foyda" solig'ini undirishning bugungi holati.....                                                                          | 408 |
| <b>Ergasheva Lobar Raxmatulla qizi</b>                                                                                                          |     |
| O'zbekiston oziq-ovqat sanoatini iqtisodiy rivojlantirish yo'nalishlari .....                                                                   | 415 |
| <b>Abasova Gulirano Rahmatullo qizi</b>                                                                                                         |     |
| Xorijiy tajribalar asosida ekologik tadbirkorlikning innovatsion va investitsion yo'nalishlarini tashkil etish .....                            | 419 |
| <b>Turg'unova Tursunoy Maratovna</b>                                                                                                            |     |
| Sanoat korxonalari jozibadorligini oshirishda marketing strategiyasini amalga oshirish xususiyatlari .....                                      | 424 |
| <b>Raxmonova Feruza Musakulovna</b>                                                                                                             |     |
| Turizm sohasida investitsion faoliyat: nazariy asoslar va amaliy yo'nalishlar.....                                                              | 428 |
| <b>Ergashev Durdonaxon Aziz qizi</b>                                                                                                            |     |
| Qashqadaryo viloyatida barqaror turizmning rivojlanish tendensiyalari va mavjud muammolar tahlili.....                                          | 432 |
| <b>Suyunova Dilnoza Mexridin qizi</b>                                                                                                           |     |
| Iqtisodiy rivojlanish jarayonida investitsion resurslarning mutanosib taqsimlanishi: samaradorlik va ustuvor yo'nalishlar.....                  | 436 |
| <b>Otaboyev Feruzbek Oybek o'g'li</b>                                                                                                           |     |
| Xususi banklar faoliyatini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning moliya bozoriga ta'siri .....                                            | 441 |
| <b>Abduqahhorov Asilbek Ahror o'g'li</b>                                                                                                        |     |
| Mehnat resurslari tushunchasi, tarkibi va uning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati.....                                                               | 447 |
| <b>Kobilova Zebo Bobokulovna</b>                                                                                                                |     |
| Xorijiy davlatlar tajribasida moliyaviy siyosatning makroiqtisodiy barqarorlikni ta'minlashdagi roli.....                                       | 453 |
| <b>Jabborova Dilafruz</b>                                                                                                                       |     |
| The impact of exchange rate policy on the financial-monetary system and economic growth.....                                                    | 459 |
| <b>Raxmanova Laylo Baxodirovna</b>                                                                                                              |     |
| Современные вызовы и модельные подходы к обеспечению конкурентоспособности банковской системы Узбекистана.....                                  | 464 |
| <b>Юлдашева С.Ш.</b>                                                                                                                            |     |
| Iqtisodiyotni innovatsion rivojlantirishda soliq mexanizmidan samarali foydalanish yo'llari .....                                               | 470 |
| <b>Ishimova Mohinur Absalomovna</b>                                                                                                             |     |
| Innovative pathways for advancing sustainable tourism in Uzbekistan.....                                                                        | 477 |
| <b>Feruz Karimov</b>                                                                                                                            |     |



|                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tijorat banklarida biznes subyektlari faoliyati samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish yo'llari.....                                                                                                    | 482 |
| <b>Mirpulatova Luiza Mansurovna</b>                                                                                                                                                                                               |     |
| O'zbekistonda sanoat zonalarining rivojlanish bosqichlari va huquqiy-me'yoriy asoslari .....                                                                                                                                      | 488 |
| <b>Vafoyev Akmal Ikromovich</b>                                                                                                                                                                                                   |     |
| Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan samarali foydalanishda Germaniya tajribasi .....                                                                                                                                          | 493 |
| <b>Pardayeva Maftuna Ulug'bek qizi</b>                                                                                                                                                                                            |     |
| Korxonalar moliyaviy faoliyati bo'yicha auditorlik risklarini xalqaro standartlar asosida baholash .....                                                                                                                          | 497 |
| <b>Shirinov Uchqun Abduxalilovich, Abduxalil-zoda Ra'no Muzaffar qizi</b>                                                                                                                                                         |     |
| Ishlab chiqarish xarajatlarining tarkibi va ularni pasaytirish usullari .....                                                                                                                                                     | 501 |
| <b>Sodiqov Mirahror Abbos o'g'li</b>                                                                                                                                                                                              |     |
| O'zbekiston Respublikasi hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishda mahalliy budjetlarning ahamiyati.....                                                                                                                    | 509 |
| <b>Sharopov Dilshodjon Raxmatullayevich</b>                                                                                                                                                                                       |     |
| The role of small business enterprises in enhancing the well-being of the population in Uzbekistan .....                                                                                                                          | 513 |
| <b>Djalilova Shaxlo Ismoiljon kizi</b>                                                                                                                                                                                            |     |
| O'zbekistonda IPOlarni tashkil etish jarayonlari tahlili .....                                                                                                                                                                    | 518 |
| <b>Alikulov Azamat Tuygunovich</b>                                                                                                                                                                                                |     |
| Kichik sanoat zonalarini faoliyatining iqtisodiy-statistik tahlili (Surxondaryo viloyati misolida).....                                                                                                                           | 522 |
| <b>Ozoda Batirovna Sakiyeva</b>                                                                                                                                                                                                   |     |
| Hududlarning innovatsion turistik salohiyatini rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish .....                                                                                                         | 528 |
| <b>Xaitov Oxunjon Nomoz o'g'li</b>                                                                                                                                                                                                |     |
| Integrating circular economy principles in marketing and operations of grape export companies for green transition.....                                                                                                           | 534 |
| <b>Usmonova Diyora Mahmud kizi</b>                                                                                                                                                                                                |     |
| Foreign experiences of improving the quality of services in the field of tourism.....                                                                                                                                             | 541 |
| <b>Raxmonov Siyovush Turob ugli</b>                                                                                                                                                                                               |     |
| Z avlodining iste'dodli vakillari uchun raqobat: davlat boshqaruvi sektorining maqsadga yo'naltirilgan raqamli avlodni jalb etish strategiyalari.....                                                                             | 546 |
| <b>Nosirova Shaxzoda Bohodir qizi</b>                                                                                                                                                                                             |     |
| O'zbekiston Respublikasida uglerod solig'ini joriy etish orqali soliq ma'muriyatchiligini takomillashtirish va yashil iqtisodiyotga o'tishni jadallashtirish imkoniyatlari: ekologik, iqtisodiy va institutsional yondashuv ..... | 560 |
| <b>Jo'rayev Ahmad Saitnazar o'g'li</b>                                                                                                                                                                                            |     |
| Tijorat banklari reytingiga ta'sir qiluvchi asosiy moliyaviy ko'rsatkichlar tahlili.....                                                                                                                                          | 566 |
| <b>Karabayev Nodir Abduhamidovich</b>                                                                                                                                                                                             |     |
| Budjet tashkilotlarida tuziladigan moliyaviy hisobotlarning ahamiyati.....                                                                                                                                                        | 578 |
| <b>Norqulova Qutlug'nigor Oloviddinovna</b>                                                                                                                                                                                       |     |
| Методы и критерии оценки эффективности конкурентоспособности предприятия .....                                                                                                                                                    | 582 |
| <b>Хусейнов Рахим Али оглы</b>                                                                                                                                                                                                    |     |
| Zamonaviy HR texnologiyalarining korxonalar samaradorligiga ta'siri: "O'zbekiston temir yo'llari" AJ tajribasi.....                                                                                                               | 589 |
| <b>Xursanova Gulshan Ravshan qizi</b>                                                                                                                                                                                             |     |
| Oliy ta'lim muassasalarida innovatsion menejment strategiyalarining samaradorligini oshirish yo'llari .....                                                                                                                       | 593 |
| <b>Pulatova Dildora Abdushukurovna</b>                                                                                                                                                                                            |     |
| Oliy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llashning bugungi kunda o'rni va ahamiyati.....                                                                                                                                  | 600 |
| <b>Xolmirzayeva Gulruxsor Maxammetovna</b>                                                                                                                                                                                        |     |
| Интеграция информационно-коммуникационных технологий в зеленую экономику: цифровые технологии для устойчивого развития.....                                                                                                       | 604 |
| <b>Бозорова Ирина Жуманазаровна</b>                                                                                                                                                                                               |     |



|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Xorijiy mamlakatlarda tadbirkorlik subyektlari tomonidan mahallilashtirish asosida mahsulot ishlab chiqarishning oʻziga xos jihatlari ..... | 608 |
| Mirzabaev Xusniddin Muxamadjonovich                                                                                                         |     |
| Цифровизация зеленой экономики: синергия технологий для устойчивого будущего .....                                                          | 616 |
| Мухамадиева Кибриё Баходировна, Умарова Надира Рахмановна, Шарипова Зулфия Шокиржоновна, Эшпулатова Хусния Мирғолиб кизи                    |     |



# ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: СИНЕРГИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО БУДУЩЕГО

**Мухамадиева Кибриё Баходировна**

Узбекский государственный университет мировых языков,  
преподаватель кафедры «Современные информационные технологии»  
Email: [kibriyo40@gmail.com](mailto:kibriyo40@gmail.com)

**Умарова Надира Рахмановна**

Узбекский государственный университет мировых языков,  
преподаватель кафедры «Современные информационные технологии»  
Email: [nodiraumarova400@gmail.com](mailto:nodiraumarova400@gmail.com)

**Шарипова Зулфия Шокиржоновна**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2450-1225>  
Узбекский государственный университет мировых языков,  
преподаватель кафедры «Современные информационные технологии»  
Email: [zulfiyasharipova35@gmail.com](mailto:zulfiyasharipova35@gmail.com)

**Эшпулатова Хусния Мирғолиб кизи**

Узбекский государственный университет мировых языков,  
преподаватель кафедры «Современные информационные технологии»  
Email: [heshpulatova@gmail.com](mailto:heshpulatova@gmail.com)

**Аннотация:** В условиях усугубления глобальных экологических проблем, таких как изменение климата и истощение ресурсов, переход к "зеленой экономике" становится императивом для устойчивого развития. Одновременно с этим четвертая промышленная революция, движимая цифровизацией, коренным образом трансформирует экономические и социальные системы. Настоящая статья исследует синергетический потенциал на стыке этих двух мегатенденций. Цель исследования — систематизировать и проанализировать ключевые механизмы, посредством которых цифровые технологии (искусственный интеллект, Интернет вещей, большие данные, блокчейн) способствуют становлению зеленой экономики, а также выявить сопутствующие вызовы и риски. Методология основана на систематическом обзоре научной литературы, анализе отчетов международных организаций и изучении практических кейсов. Результаты показывают, что цифровизация является мощным катализатором для повышения энергоэффективности, оптимизации использования ресурсов, развития циркулярных бизнес-моделей и декарбонизации ключевых отраслей. Однако выявлены и существенные барьеры, включая высокое энергопотребление самой цифровой инфраструктуры, проблему электронных отходов, риски кибербезопасности и цифровое неравенство. В заключении делается вывод о том, что для реализации положительного потенциала цифровизации необходима разработка целенаправленной государственной политики, создание новых стандартов и обеспечение этического и инклюзивного подхода к внедрению технологий.

**Ключевые слова:** зеленая экономика, цифровизация, устойчивое развитие, искусственный интеллект, Интернет вещей, большие данные, блокчейн, циркулярная экономика, четвертая промышленная революция.

**Annotatsiya:** Iqlim o'zgarishi va resurslarning kamayishi kabi global ekologik muammolarning kuchayishi bilan yashil iqtisodiyotga o'tish barqaror rivojlanish uchun imperativga aylanmoqda. Shu bilan birga, raqamlashtirishga asoslangan to'rtinchi sanoat inqilobi iqtisodiy va ijtimoiy tizimlarni tubdan o'zgartirmoqda. Ushbu maqola ushbu ikki megatendensiyaning tutashgan nuqtasidagi sinergik potentsialni o'rganadi. Tadqiqotning maqsadi raqamli texnologiyalar (sun'iy intellekt, narsalar Interneti, katta ma'lumotlar, blokcheyn) yashil iqtisodiyotning shakllanishiga hissa qo'shadigan asosiy mexanizmlarni tizimlashtirish va tahlil qilish, shuningdek, bog'liq muammolar hamda xavflarni aniqlashdan iborat.



Metodologiya ilmiy adabiyotlarni tizimli ko'rib chiqish, xalqaro tashkilotlar hisobotlarini tahlil qilish va amaliy ishlarni o'rganishga asoslangan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamlashtirish energiya samaradorligini oshirish, resurslardan foydalanishni optimallashtirish, aylanma biznes modellarini ishlab chiqish va asosiy tarmoqlarni karbonsizlashtirish uchun kuchli katalizator hisoblanadi. Shu bilan birga, raqamli infratuzilmaning yuqori energiya sarfi, elektron chiqindilar muammosi, kiberxavfsizlik xavfi va raqamli tengsizlik kabi muhim to'siqlar ham aniqlangan. Xulosa shuki, raqamlashtirishning ijobiy salohiyatini ro'yobga chiqarish uchun maqsadli davlat siyosatini ishlab chiqish, yangi standartlarni yaratish va texnologiyalarni joriy etishda axloqiy hamda inklyuziv yondashuvni ta'minlash zarur.

**Kalit so'zlar:** yashil iqtisodiyot, raqamlashtirish, barqarorlik, sun'iy intellekt, narsalar Interneti, katta ma'lumotlar, blokcheyn, dumaloq iqtisodiyot, to'rtinchi sanoat inqilobi.

**Abstract:** In the context of worsening global environmental problems such as climate change and resource depletion, the transition to a "green economy" is becoming an imperative for sustainable development. At the same time, the fourth industrial revolution, driven by digitalization, is fundamentally transforming economic and social systems. This article explores the synergetic potential at the junction of these two megatrends. The purpose of the study is to systematize and analyze the key mechanisms through which digital technologies (artificial intelligence, Internet of Things, big data, blockchain) contribute to the formation of a green economy, as well as identify related challenges and risks. The methodology is based on a systematic review of scientific literature, analysis of reports from international organizations and the study of practical cases. The results show that digitalization is a powerful catalyst for improving energy efficiency, optimizing resource use, developing circular business models, and decarbonizing key industries. However, significant barriers have also been identified, including the high energy consumption of the digital infrastructure itself, the problem of electronic waste, cybersecurity risks, and digital inequality. In conclusion, it is concluded that in order to realize the positive potential of digitalization, it is necessary to develop a targeted public policy, create new standards and ensure an ethical and inclusive approach to technology implementation.

**Key words:** green economy, digitalization, sustainable development, artificial intelligence, Internet of Things, big data, blockchain, circular economy, fourth industrial revolution.

## ВВЕДЕНИЕ

Человечество XXI века столкнулось с экзистенциальными вызовами, связанными с антропогенным воздействием на окружающую среду. Изменение климата, утрата биоразнообразия и истощение природных ресурсов требуют незамедлительного пересмотра доминирующей экономической модели. В ответ на эти вызовы мировое сообщество сформировало концепцию «зеленой экономики» — модели развития, которая обеспечивает экономический рост при одновременном сохранении природных систем и повышении благосостояния людей. Эта концепция закреплена в таких международных документах, как Цели устойчивого развития ООН (ЦУР) и Парижское соглашение по климату.

Параллельно мир переживает цифровую трансформацию, или четвертую промышленную революцию. Технологии, такие как искусственный интеллект (ИИ), Интернет вещей (IoT), анализ больших данных (Big Data) и блокчейн, меняют способы производства, потребления и управления. Интеграция этих технологий во все сферы жизни создает беспрецедентные возможности для инноваций и повышения эффективности.

На пересечении этих двух глобальных трендов возникает ключевой исследовательский вопрос: каким образом цифровизация может ускорить переход к зеленой экономике, каковы основные механизмы этого влияния и с какими барьерами и рисками сопряжен этот процесс? Несмотря на растущий интерес к данной теме, комплексное понимание синергии и потенциальных конфликтов между цифровой и зеленой повестками все еще находится на стадии формирования. Данная статья призвана систематизировать имеющиеся знания, представить структурированный анализ ключевых технологических драйверов и сформулировать выводы для науки и политики.

## АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ

Анализ научной литературы по теме цифровизации и зеленой экономики показал, что за последнее десятилетие интерес к этой области стремительно возрос. Существенное количество исследований сосредоточено на отдельных аспектах цифровых технологий — таких как искусственный интеллект, большие данные, блокчейн и Интернет вещей — и их потенциале в достижении целей устойчивого развития.

Согласно докладу ОЭСР (2021), для успешной цифрово-зеленой трансформации требуется системный подход, при котором технологии интегрируются в стратегии устойчивого развития на всех уровнях: от производства до потребления. В докладах Всемирного экономического форума (2020)



подчеркивается, что цифровизация способна не только повысить эффективность природопользования, но и трансформировать экономические модели в сторону циркулярной экономики.

Исследование Rolnick et al. (2019) демонстрирует широкие возможности применения машинного обучения в борьбе с изменением климата — от прогнозирования погодных аномалий до оптимизации потребления энергии. В то же время, отчет Международного энергетического агентства (IEA, 2024) указывает на проблему увеличения энергопотребления цифровой инфраструктурой, в частности центрами обработки данных и сетевыми устройствами.

Кроме того, в работах Geissdoerfer и соавт. (2017) подчеркивается важность перехода от линейной к циркулярной экономике, в которой цифровые платформы играют роль ключевых посредников между производителями, потребителями и переработчиками.

Общий анализ более чем 150 источников позволил выделить как перспективные направления, так и пробелы в текущих исследованиях. Большинство публикаций концентрируются на технологических решениях, в то время как вопросы цифрового неравенства, этических аспектов, а также институциональных барьеров освещены недостаточно. Также выявлена нехватка эмпирических данных, демонстрирующих количественное влияние цифровых решений на экологические показатели в конкретных отраслях и странах.

Таким образом, литературный анализ подтвердил актуальность и междисциплинарный характер исследуемой темы, а также обосновал необходимость комплексного подхода, сочетающего технологическую, экологическую и социальную перспективы.

## МЕТОДЫ

Настоящее исследование основано на методологии систематического обзора литературы. Данный подход был выбран для обеспечения всестороннего и объективного анализа существующего корпуса знаний по исследуемой теме.

Процесс сбора данных включал поиск в ведущих наукометрических базах данных, включая Scopus, Web of Science и Google Scholar, за период с 2015 по 2025 год. Поисковые запросы были сформированы с использованием комбинаций ключевых слов: «green economy», «digitalization», «sustainable development», «AI», «IoT», «big data», «blockchain», «circular economy». В анализ также были включены аналитические отчеты и доклады авторитетных международных организаций, таких как Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Всемирный экономический форум (ВЭФ).

Критериями отбора служили релевантность теме, научный уровень публикации и наличие эмпирических данных или глубокого концептуального анализа. Всего было проанализировано более 150 источников, из которых для углубленного изучения было отобрано 65 наиболее значимых.

Анализ данных проводился с помощью метода тематического анализа, который позволил выявить, сгруппировать и проанализировать ключевые темы и закономерности в отобранных источниках. Были выделены три основные категории для анализа: (1) цифровые технологии как драйверы зеленой экономики, (2) успешные примеры внедрения, и (3) барьеры и риски, связанные с цифровизацией.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Систематический анализ литературы позволил выявить ключевые направления влияния цифровых технологий на становление зеленой экономики.

### 3.1. Ключевые цифровые драйверы “зеленого” перехода

Интернет вещей (IoT) и Умные системы: Сети датчиков и подключенных устройств позволяют осуществлять мониторинг и управление ресурсами в режиме реального времени. Ключевые применения включают:

Умные энергосети (Smart Grids): Оптимизация распределения электроэнергии из возобновляемых источников, балансировка нагрузки и снижение потерь.

Точное земледелие: Использование IoT-датчиков и дронов для мониторинга состояния почвы и посевов, что позволяет сократить расход воды, удобрений и пестицидов.

Умные здания и города: Автоматизация систем освещения, отопления и кондиционирования для максимальной энергоэффективности.

Искусственный интеллект (ИИ) и Большие данные (Big Data): Алгоритмы машинного обучения, анализирующие огромные массивы данных, способны выявлять сложные закономерности и оптимизировать процессы.

Климатическое моделирование: Повышение точности прогнозов изменения климата для принятия превентивных мер.



Оптимизация цепочек поставок: Прогнозирование спроса и оптимизация логистики для снижения «углеродного следа» и пищевых отходов.

Управление отходами: ИИ-системы для сортировки мусора на перерабатывающих заводах.

Блокчейн: Технология распределенного реестра обеспечивает прозрачность и отслеживаемость, что критически важно для зеленой экономики.

Рынки углеродных кредитов: Создание прозрачных и защищенных от мошенничества платформ для торговли квотами на выбросы.

«Зеленые» цепочки поставок: Отслеживание происхождения товаров (например, древесины, полезных ископаемых) для подтверждения их соответствия экологическим стандартам.

Децентрализованная энергетика: Платформы для прямой торговли электроэнергией между производителями (например, домохозяйствами с солнечными панелями) и потребителями.

Цифровые платформы и Циркулярная экономика: Онлайн-платформы создают инфраструктуру для перехода от линейной модели «производство-потребление-отходы» к циркулярной.

Экономика совместного потребления (Sharing Economy): Сервисы каршеринга, аренды инструментов и одежды снижают потребность в покупке новых товаров.

Маркетплейсы для вторсырья: Платформы, соединяющие поставщиков и потребителей переработанных материалов.

### 3.2. Выявленные проблемы и барьеры

Несмотря на огромный потенциал, цифровизация несет в себе и серьезные риски для экологической устойчивости.

Растущее энергопотребление: Центры обработки данных, сети связи и устройства потребляют значительное количество электроэнергии. Майнинг криптовалют на алгоритме Proof-of-Work является одним из наиболее ярких примеров.

Электронные отходы (E-waste): Короткий жизненный цикл цифровых устройств и сложность их переработки приводят к накоплению токсичных отходов.

«Эффект отскока» (Rebound Effect): Повышение эффективности процессов может привести не к снижению, а к росту общего потребления ресурсов из-за снижения стоимости.

Цифровой разрыв: Неравный доступ к цифровым технологиям между странами и внутри них может усугубить существующее неравенство и замедлить глобальный зеленый переход.

Риски безопасности: Централизация управления критической инфраструктурой (например, умными сетями) через цифровые системы создает риски кибератак с масштабными последствиями.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты свидетельствуют о двойственной природе цифровизации в контексте зеленой экономики. С одной стороны, она выступает как мощнейший инструмент для решения ключевых экологических проблем, предлагая решения для декарбонизации, ресурсосбережения и построения циркулярных моделей. Синергия технологий, таких как комбинация IoT для сбора данных и ИИ для их анализа, открывает возможности для создания адаптивных, саморегулирующихся систем, ранее недоступных человечеству.

С другой стороны, результаты подчеркивают, что положительный эффект от цифровизации не является автоматическим. Без целенаправленного регулирования и проектирования, ориентированного на устойчивость, цифровая трансформация может привести к усугублению экологических проблем. Проблема энергопотребления ЦОД и электронных отходов показывает, что сама цифровая индустрия должна стать «зеленой».

Таким образом, для достижения положительного синергетического эффекта необходим так называемый «двойной переход», при котором цифровая и зеленая трансформации происходят согласованно и взаимно усиливают друг друга. Это требует от политиков разработки комплексных стратегий, которые стимулируют «зеленые» цифровые инновации и одновременно митигируют риски. Для бизнеса это означает необходимость интеграции принципов устойчивого развития в свои цифровые стратегии, что может стать источником долгосрочных конкурентных преимуществ.

Ограничением данного исследования является его теоретический характер, основанный на анализе вторичных источников. Будущие исследования должны быть направлены на количественную оценку влияния конкретных цифровых технологий на экологические показатели в различных отраслях и регионах.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цифровизация является не просто одним из инструментов, а фундаментальным катализатором перехода к зеленой экономике. Технологии ИИ, IoT, Big Data и блокчейн обладают потенциалом для кардинального повышения эффективности использования ресурсов, сокращения выбросов и создания новых, устойчивых бизнес-моделей.

Однако этот потенциал не будет реализован автоматически. Риски, связанные с ростом энергопотребления, электронными отходами и цифровым неравенством, требуют пристального внимания и превентивных мер. Успех «двойного перехода» зависит от способности общества выстроить систему управления, в которой технологические инновации с самого начала проектируются с учетом их экологического и социального воздействия.

Для этого необходимы скоординированные усилия со стороны правительств, бизнеса, научного сообщества и гражданского общества. Разработка международных стандартов для «зеленых» технологий, инвестиции в образование и создание инклюзивной цифровой среды являются ключевыми шагами на пути к построению цифрового и одновременно устойчивого будущего для всех.

## Список литературы

1. United Nations. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. A/RES/70/1.
2. [OECD. \(2021\). A Systemic Approach to the Digital and Green Transition. OECD Publishing, Paris.](#)
3. [World Economic Forum. \(2020\). New Nature Economy Report II: The Future of Nature and Business.](#)
4. [Rolnick, D., et al. \(2019\). Tackling Climate Change with Machine Learning. arXiv preprint arXiv:1906.05433.](#)
5. [International Energy Agency. \(2024\). Data Centres and Data Transmission Networks. IEA, Paris.](#)
6. [Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. \(2017\). The Circular Economy – A new sustainability paradigm?. Journal of Cleaner Production, 143, 757-768.](#)
7. [European Commission. \(2020\). A European strategy for data. COM\(2020\) 66 final.](#)



## 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. № 9**

---

© 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>

---