

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

№12

2025
dekabr



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB[™]
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX
COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

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



muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr, 332 sahifa.
2025-yil, dekabr

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

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

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

muhandislik & iqtisodiyot

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

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK

Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

RASMIY RIVOJLANISH YORDAMI (OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE, ODA) ORQALI O'ZBEKISTONDA DAVLAT MOLIYASINI BOSHQARISH (PUBLIC FINANCIAL MANAGEMENT, PFM) TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	24
<i>Pulatov Dilshod Haqberdiyevich, Ulug'ova Maftunabonu To'liqinova</i>	
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN LEADING WHEAT-PRODUCING COUNTRIES.....	28
<i>Turayeva Gulizahro</i>	
BLOKCHEYN TIZIMLARI UCHUN XESH FUNKSIYALARNI TANLASH MEZONLARI VA SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI TAHLILI	32
<i>Abduraximov Baxtiyor, Allanov Orif, Turdibekov Baxtiyor</i>	
RIVOJLANGAN DAVLATLAR TAJRIBASI ASOSIDA KICHIK KORXONALARDA ISHLAB CHIQARISHNI SAMARALI TASHKIL ETISH MODELLARI: NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA	39
<i>Xonto'rayev Obbosxon Kamolxon o'g'li</i>	
ISSIQLIK AKKUMULYATORINING RAZRYADLANISH JARAYONIDA SUYUQLIK QATLAMLARIDA HARORAT TAQSIMLANISHINING BIR O'LCHOVLI MODEL	43
<i>B.A. Hikmatov, M.S. Mirzayev</i>	
ISLOM MOLIYASI TAMOIYILLARI ASOSIDA YASHIL LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISH IMKONIYATLARI.....	49
<i>Safarova Nasiba Gulmurod qizi</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ.....	54
<i>Даниярова Улбосын Куатбаевна</i>	
YANGI TURDAGI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO'QIMALARI KO'RSATKICHLARINI KOMPLEKS BAHOLASH	58
<i>Ergasheva Rashida Abdug'aniyevna</i>	
HALQALI YIGIRISH MASHINASIDA BURAM UCHBURCHAGINING IP UZILISHIGA BOG'LIQLIGINI TADQIQI.....	62
<i>Soliyev Azizbek Kamoldinovich</i>	
НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТУРИЗМА 2030: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА	69
<i>Голышева Елена Вячеславовна</i>	
STRATEGIK JARAYONNING MODELLARI	76
<i>Musayeva Dilnoza Dilshatovna</i>	
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ КВАРТИР В МНОГОЭТАЖНЫХ ДОМАХ.....	81
<i>Уринов Адхамжон Акбарович</i>	
MATERIALLARNI MURAKKAB YASSI TRAEKTORIYALAR BO'YICHA DEFORMASIYALANTIRISHDA PLASTIK DEFORMASIYALANISH JARAYONLARI	88
<i>A.Xakimov, X.Xakimov</i>	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN LOYIHALARNI ISLOM MOLIYA INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH YO'LLARI.....	95
<i>Xaitov Shaxzod Sharipboyevich</i>	
SANOAT KORXONALARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH CHORA-TADBIRLARINING KETMA KETLIGI	102
<i>Xusanova Maloxat Mengnorovna</i>	
TO'QIMACHILIK KORXONALARIDA LOGISTIKA XARAJATLARI TAHLILI	107
<i>Saidova Kamola Xoshimovna</i>	



OZIQ-OVQAT SANOATINI IQTISODIY RIVOJLANTIRISHDA EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNI YECHISHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI	111
Tleuv Niyetulla Raxmanovich	
YUQORI MUSTAHKAM KOMPOZIT ARMATURALARDAN FOYDALANILGAN TEMIRBETON KONSTRUKSIYALARINING YUK KO'TARUVCHANLIGI VA UZOQ MUDDATLI DEFORMATSIYALARINI BAHOLASH	114
Mamajanova Odina Alisher qizi	
KORXONALARDA DAROMADLILIK KO'RSATKICHLARINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	119
Farog'at Xo'jabekova, Eshankulova Nafisa Komiljon qizi	
TEMIR YO'L INFRATUZILMASIDA YASHIL IQTISODIYOT TAMOYILLARINI QO'LLASH: CSR, ESG VA PRI ASOSIDA BARQAROR RIVOJLANISH STRATEGIYASINI SHAKLLANTIRISH	124
Abduraxmanova Muqaddas Toxtasinovna	
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN OPTIMIZING MARKETING AND EDUCATIONAL PROCESSES IN HIGHER EDUCATION	128
Sadikov Shoxrux Shuhratovich	
BANK FAOLIYATIDA "YASHIL" MOLIYAVIY VOSITALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI.....	133
Abduraxmonov Alimardon Sodiq o'g'li	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN LOYIHALARNI ISLOM MOLIYA INSTRUMENTLARI ORQALI MOLIYALASHTIRISH YO'LLARI	139
Xaitov Shaxzod Sharipboyevich	
BOSHQARUV PSIXOLOGIYASIGA DOIR MUAMMOLARNI BARTARAF ETISHNING ZAMONAVIY YO'NALISHLARI	145
Aripov Oybek Abdullayevich	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARIDA INNOVATSIYALARNI JORIY ETISHNING IQTISODIY SAMARALARI	150
Karimov Nodirbek	
УТИЛИЗАЦИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ХЛОПКА ДЛЯ СИНТЕЗА АНТИКОРРОЗИОННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ.....	155
Ситмуратов Тулкинбек Сабирбаевич, Баходиров Худайберган Баходир угли	
SANOAT KORXONALARIDA MOLIYAVIY BARQARORLIKNI TA'MINLASHNING METODOLOGIK ASOSLARI.....	163
Ergashev Muhibbek Aslam o'g'li	
O'ZBEKISTON TO'QIMACHILIK SANOATIDA XORIJIY INVESTITSİYALAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	168
Nazarova A.N.	
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАСЧЁТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ	172
Шухратов Мамуржон Шухрат угли	
BLOCKCHIAN, IOT (INTERNET OF THINGS) NING IQTISODIY SOHALARDA QO'LLANISHI	178
Avazov Ergash Xidirberdiyevich	
O'ZBEKISTONDA INVESTITSİYALARNI MOLIYAVIY BOSHQARISHNING JORIY HOLATI VA EKONOMETRIK TAHLILLAR ASOSIDA KELGUSI YILLAR PROGNOZI.....	182
Ismailov Dilshod Anvarjonovich	
QISHLOQ XO'JALIGI KLASSTERLARI MOLIYAVIY HOLATINING NAZARIY JIHATLARI	190
Dildora Yuldasheva	
TURIZM SOHASIDA TRANSPORT XIZMATLARINING HOLATI	194
Xalimov Shaxboz Xalimovich	
MAHALLA BUDJETI VA SOLIQLARNING YIG'ILUVCHANLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	200
Abdullayev Zafarbek Safibullayevich	



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



IQTISODIYOT TARMOQLARI VA SOHALARI RIVOJLANISHIDA SUN'IIY INTELLEKTDAN FOYDALANISH MASALALARI	300
Davletov Islambek Xalikovich, Normirzayev Ulmasjon Muzaffarjon o'g'li	
IQTISODIYOTDA SAMARALI RAQOBAT MUHITINI SHAKLLANTIRISH SHART-SHAROITLARI VA OMILLARI	304
Karimova Iroda Abdusattarovna	
“MENING MAKTABIM” LOYIHASINI OMMALASHTIRISH BO‘YICHA XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI	311
Dilshod Pulatov, Xamidaxon Akbarova, Dildora Mirzayeva	
ISSUES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE EDUCATION MARKET	320
Inomiddin Imomov	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ СТЕПЕНИ НОВИЗНЫ И ЭФФЕКТОВ	324
Алиева Эльнара Аметовна	



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ СТЕПЕНИ НОВИЗНЫ И ЭФФЕКТОВ

Алиева Эльнара Аметовна

Наманганский государственный технический университет

Доцент кафедры «Экономическая теория», д.э.н. (DSc)

ORCID: 0009-0002-5935-2708

Аннотация. В статье предложен усовершенствованный метод оценки инновационной деятельности предприятия, ориентированный на комплексный учет степени новизны внедряемых инноваций, эффектов от их реализации. В отличие от существующих подходов, представленный метод сочетает оценку инновационной активности, финансово-экономического и социально-экологического эффекта с классификацией инноваций по степени новизны. Методика основана на расчете индексов степени новизны и эффекта инновационной деятельности с последующим формированием матрицы выбора инновационной стратегии. Предложенный подход является универсальным и может быть использован на предприятиях различных отраслей экономики для обоснования управленческих решений в сфере инновационного развития.

Ключевые слова: инновационная деятельность, оценка эффективности, степень новизны, инновационный риск, финансово-экономический эффект, социально-экологический эффект, подрывные, радикальные, дисконтинуальные, устойчивые, инкрементальные, последовательные, эффективные, имитационные, интерпретативные, матрица инноваций, стратегия инновационного развития.

Annotatsiya. Maqolada innovatsion faoliyatni baholashning takomillashtirilgan usuli taklif etilib, u joriy etilayotgan innovatsiyalarning yangilik darajasi, ulardan olinadigan iqtisodiy va ijtimoiy-ekologik samaralar hamda innovatsion tavakkalchilik darajasini kompleks hisobga olishga asoslanadi. Taklif etilgan metodika innovatsion faollik, moliyaviy-iqtisodiy va ijtimoiy-ekologik samaralarni yangilik darajasiga ko'ra tasniflash bilan uyg'unlashtiradi. Innovatsion faoliyat samaradorligini baholash uchun yangilik indeksi va samaradorlik indeksi hisoblanadi hamda innovatsion faoliyat matritsasi shakllantiriladi. Ushbu yondashuv turli tarmoqlardagi korxonalarda innovatsion rivojlanish strategiyasini asoslashda qo'llanilishi mumkin.

Kalit so'zlar: innovatsion faoliyat, samaradorlikni baholash, yangilik darajasi, innovatsion tavakkalchilik, moliyaviy-iqtisodiy samara, ijtimoiy-ekologik samara, buzg'unchi (disruptiv), radikal, diskontinual, barqaror, inkremental, ketma-ket, samarali, imitatsion, interpretativ, innovatsiyalar matritsasi, innovatsion rivojlanish strategiyasi.

Abstract. The article proposes an improved method for assessing the innovative activity of an enterprise, taking into account the degree of novelty of implemented innovations, the effects of their implementation, and the level of innovation risk. Unlike existing approaches, the proposed method integrates the assessment of innovation activity, financial-economic and socio-environmental effects with a classification of innovations by degree of novelty. The methodology is based on the calculation of novelty and efficiency indices followed by the construction of an innovation activity matrix for selecting an innovation strategy. The proposed approach is universal and can be applied at enterprises of various industries to justify managerial decisions in the field of innovative development.

Keywords: innovative activity, efficiency assessment, degree of novelty, innovation risk, financial and economic effect, socio-environmental effect, disruptive, radical, discontinuous, sustainable, incremental, sequential, effective, imitative, interpretative, innovation matrix, innovation development strategy.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях развития экономики инновационная деятельность выступает ключевым фактором повышения конкурентоспособности предприятий, формирования устойчивых рыночных позиций и обеспечения долгосрочного экономического роста. Усиление глобальной конкуренции, ускорение научно-технического прогресса, цифровизация экономики и переход к «зелёной» модели



развития объективно требуют совершенствования подходов к управлению и оценке инновационной деятельности.

Актуальность оценки инновационной деятельности обусловлена тем, что большинство существующих методик ориентированы преимущественно на финансово-экономические результаты, не в полной мере учитывая степень новизны внедряемых инноваций, социально-экологические эффекты и уровень инновационного риска. Между тем именно данные факторы определяют стратегическую значимость инноваций, их долгосрочное влияние на развитие предприятия, отрасли и экономики в целом.

Особую научную и практическую значимость приобретает разработка универсальных, простых и прикладных методов оценки инновационной деятельности, позволяющих не только диагностировать текущий уровень инновационного развития предприятия, но и обосновывать выбор инновационной стратегии с учетом новизны, рисков и ожидаемых эффектов. В этой связи данное исследование направлено на совершенствование методического инструментария оценки инновационной деятельности предприятия.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Вопрос методологии оценки инновационной деятельности активно обсуждается в отечественной и зарубежной литературе. Разные авторы предлагают, как универсальные индексные подходы, так и специальные инструменты для оценки проектов с высокой степенью неопределённости, подчёркивая необходимость учета качества инноваций (новизны), их экономического и социально-экологического эффектов, а также рисков внедрения.

С. Н. Яшин посвящает свои работы разработке прикладных методик анализа перспектив инновационной деятельности и рейтинговых подходов к оценке инновационно-экономического развития предприятий и регионов. В его исследованиях подчёркивается, что методология оценки инновационной деятельности должна учитывать, как финансово-статистические показатели, так и качественные характеристики инноваций, а также быть приспособлена к анализу динамики перспектив. Яшин отмечает необходимость создания рейтингов и интегральных показателей, позволяющих сопоставлять предприятия по их инновационному потенциалу и динамике развития [1].

И. Л. Туккель в серии работ и монографии по управлению инновациями подчёркивает системную, многоуровневую природу инновационного процесса и необходимость применения комплекса методов управления и мониторинга. Как пишет Туккель, «инновация — это результат сочетания разных видов деятельности: стратегического планирования, научных исследований, маркетинга, руководства проектом, работы в команде»; он также отмечает, что «в основе конкурентоспособности лежит способность к реализации инноваций». Туккель настаивает на применении инструментов проектного управления и постоянных систем мониторинга для отслеживания состояния и динамики инновационной активности, что коррелирует с идеей применения индексной и матричной оценки [2].

Эти авторы развивают современные количественно-аналитические подходы к оценке эффективности инновационных и венчурных проектов. В их работах предложен синтез методов реальных опционов и нечетко-множественных моделей для оценки инновационных проектов, что позволяет учитывать поэтапность принятия решений и экспертную неопределенность. Как отмечают ряд авторов Баранов Александр Олегович, Музыко Елена Игоревна, Павлов Виктор Николаевич «синтез реальных опционов и нечетких множеств расширяет инструментарий оценки инновационных проектов и даёт возможность учитывать право на остановку либо масштабирование проекта при высокой неопределённости» [3]. Такой подход особенно полезен при оценке проектов высокой новизны и риска, где традиционные дисконтированные методы дают ограниченные результаты.

Г.Ш. Ханкельдиева исследует практические проблемы и перспективы инновационного развития предприятий Узбекистана в условиях цифровой трансформации. Она подчёркивает, что внедрение инноваций «на современном этапе стало объективной необходимостью» для повышения конкурентоспособности и адаптации предприятий к быстро меняющейся среде; одновременно Ханкельдиева Г.Ш. указывает на институционные и ресурсные барьеры, ограничивающие рост инновационной активности в ряде секторов. Её выводы подтверждают практическую важность универсальных, легко применимых методик оценки, адаптированных к условиям отечественных предприятий [4].

М. С. Ашуров в работах по национальной инновационной системе Узбекистана проводят анализ статистики и рабочих реалий, по их оценке, хотя официальные показатели показывают положительную динамику, «фактическая инновационная активность остается слабой» из-за ограничений кадрового, финансового и институционального характера. М.С.Ашуров предлагает приоритизацию мер (поддержка

НИОКР, кластерная политика, развитие человеческого капитала) и акцент на мониторинге эффективности внедрений. Эти предложения хорошо сочетаются с матричными и индексными инструментами оценки, призванными выявлять слабые места инновационной модели предприятия и определять приоритеты политики. [5]

Обобщая результаты обзора, можно выделить несколько ключевых требований к современной методике оценки инновационной деятельности:

- необходимость интеграции количественных и качественных показателей;
- учет поэтапности и опциональных решений при высоком уровне неопределенности;
- практическая простота и прикладность для предприятий, в том числе с ограниченными ресурсами.

Эти выводы прямо поддерживают предложенную в статье конструкцию: применение двух интегральных индексов (степени новизны и эффекта) в сочетании с матричным представлением результатов позволяет одновременно:

- а) учитывать качественные характеристики инноваций (новизну);
- б) фиксировать практические эффекты (финансово-экономические и социально-экологические);
- в) сохранять прикладную простоту для оперативного мониторинга и принятия решений на предприятии.

Кроме того, при оценке проектов высокой новизны рекомендуется привлекать элементы реальных опционов и нечетких методов.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологическую базу исследования составляют методы системного анализа, классификации, индексного и балльного оценивания, матричного моделирования, а также сравнительно-аналитический подход. Теоретической основой являются современные концепции инновационного развития, теории инноваций, управления рисками и оценки эффективности инновационной деятельности.

Анализ и результаты

Порядок проведения оценки инновационной деятельности осуществляется в следующей последовательности:

- 1) определяются индексы инновационной деятельности;
- 2) выделяются и рассчитываются критерии;
- 3) формируется матрица;
- 4) полученные результаты в матрице оценивают и определяется эффективность осуществляемой инновационной деятельности предприятия.

Оценка инновационной деятельности предприятия осуществляется с помощью двух индексов.

К первому относится индекс степени новизны ($I_{\text{н}}$) инноваций. Он оценивает инновационную деятельность, отражая уровень новизны, оригинальности, изобретательский уровень инновации, промышленно применимости продукта или способа. Новизна может варьироваться от улучшений существующих продуктов до радикально новых продуктов, способов или художественно-конструкторских решений [6].

На данном этапе оценивается степень новизны разработанных и внедренных инновации, так как от этого зависит не только условия оформления заявки в Агентство по интеллектуальной собственности, но и объем затрат и расходов, уровень риска, полученные результаты (эффекты), связанные с инновационной деятельностью, разработка и выбор стратегии инновационной деятельности.

Новизна может варьироваться от улучшений существующих продуктов до радикально новых продуктов, способов или художественно-конструкторских решений.

В таблице 1. «Классификация инноваций по степени новизны» предложена следующая классификация инноваций по степени новизны:

1. Изобретения подразделяются на:

- «Подрывные» инновации, которые заключаются в производстве новых видов продукции или организации новых видов услуг. Они требуют больших капиталовложений и имеют важное значение в научно-техническом развитии и в создании новых рабочих мест. Эти инновации обладают тремя условиями патентирования: новизной, изобретательским уровнем и промышленно применимостью. Внедрение таких инноваций уничтожает всех конкурентов на рынке, временно создавая монополию, несут целый эффект социального развития и вносят огромный вклад в развитие науки [7].

- «Радикальные» инновации (Radical Innovations) – это инновации, которые представляют собой высокую степень новизны и имеют потенциал оказать значительное влияние на развитие предпринимательства. Эти инновации обычно требуют значительных ресурсов и могут быть связаны с высоким уровнем риска.



- «Дисконтинуальные» инновации (Discontinuous Innovations) — это инновации, которые имеют высокую степень новизны, но низкое воздействие на развитие предпринимательства. Эти инновации могут быть экспериментальными или исследовательскими идеями, которые могут потребовать времени и дополнительных ресурсов для превращения их в ценные продукты или услуги (Табл. 1).

Таблица 1. Классификация инноваций по степени новизны¹

Инновации	Критерий индекса степени новизны ($I_{\text{сн}}$)	Степень новизны
Изделие ($I_{\text{и}}$):	-«Подрывные»	Высокая
	-«Радикальные» инновации (Radical Innovations):	
	-«Дисконтинуальные» инновации (Discontinuous Innovations)	
Полезная модель ($I_{\text{пм}}$):	-«Устойчивые» (sustainable)	Средняя
	-«Инкрементальные» инновации (Incremental Innovations)	
	-«Последовательные» инновации (Sustaining Innovations)	
Промышленный образец ($I_{\text{по}}$):	-«Эффективные» (efficiency)	Низкая
	-«Имитационные» инновации	
	-«Интерпретативные» инновации	

2. Промышленные образцы подразделяются на:

- «Устойчивые» (sustainable) инновации, которые заключаются в обеспечении и систематическом усовершенствовании эффективности «подрывных» инноваций в условиях быстро меняющегося рынка, не создают новых рабочих мест и не требуют больших капиталовложений (стабилизируют рынок инноваций и его потребителя «подрывных» инноваций и обеспечивают их привлекательность) [7].

- «Инкрементальные» инновации (Incremental Innovations) – это инновации, которые представляют собой улучшения или модификации существующих продуктов, услуг или процессов. Они могут иметь небольшую новизну, но обычно сопряжены с меньшими рисками и требованиями к ресурсам.

- «Последовательные» инновации (Sustaining Innovations) - это инновации, которые представляют собой небольшие улучшения или изменения, которые не вносят значительных изменений в бизнес. Эти инновации часто связаны с операционными усовершенствованиями или обновлениями существующих продуктов.

3. Полезные модели подразделяются на:

- «Эффективные» (efficiency) инновации, которые создают большие объемы капитала, удешевляя и масштабируя «устойчивые» инновации, но приводят к сокращению рабочих мест. Для покрытия потребности в новых рабочих местах часть создаваемого капитала, естественно, должна направляться на «подрывные» инновации и циклический процесс необходимо периодически продолжать. Поэтому часть капитала, формируемого для покрытия потребности в новых рабочих местах, перенаправляется на «подрывные» инновации [7].

- «Имитационные» инновации - это инновации основываются на успешных идеях, технологиях или концепциях других компаний или организаций, представляя их с незначительными изменениями или адаптацией для собственного использования.

- «Интерпретативные» инновации - эти инновации представляют собой новые подходы к тому, как уже существующие продукты воспринимаются или используются. Они могут изменять восприятие потребителей или изменять контекст использования, не всегда внося значительные изменения в сами продукты или технологии, но изменяя их восприятие и ценность для пользователей.

Ко второму относится индекс эффекта от инновационной деятельности ($I_{\text{эф}}$), который оценивает активность инновационной деятельности, финансово-экономический, социально-экологический эффект от инновационной деятельности предприятия [8]. Это может включать в себя такие эффекты, как потенциальный рост выручки, рентабельности, конкурентоспособности, увеличение эффективности процессов, расширение рынков, развитие научно-технического прогресса и т. д.

Индексы включают критерии, отражающие степень или уровень его воздействия. Надо отметить, что индексы и критерии могут быть изменены в зависимости от цели и задач исследования. При такой оценке легко определяется и оценивается уровень инновационной деятельности предприятия (Табл. 2).

¹ Источник: таблица составлена автором

Таблица 2. Критерии и индексы оценки инновационной деятельности предприятия²

	Критерии индекса эффекта от инновационной деятельности ($I_{эф}$)	Критерий индекса степени новизны ($I_{сн}$)
1.	Инновационная активность ($I_{актив}$)	Изделие ($I_{и}$): -подрывные I_9 -радикальные I_8 -дисконтинуальные I_7
2.	Финансово-экономический эффект ($I_{ф-э}$)	Полезная модель ($I_{пм}$): -устойчивые I_6 -инкрементальные I_5 -последовательные I_4
3.	Социально-экологический эффект ($I_{с-э}$)	Промышленный образец ($I_{по}$): -эффективные I_3 -имитационные I_2 -интерпретативные I_1

Оценка критериев в составе индексов, происходит на основании определения уровня или степени каждого критерия. Положительная динамика критерия оценивается в 1 балл, отрицательная или нулевая динамика оцениваются в 0 баллов. Таким образом, суммируя общее количество баллов определяют значение индексов ($I_{сн}$) и ($I_{эф}$). Каждому количеству баллов соответствует качественное состояние оценки индекса инновационной деятельности предприятия. 10 баллов — максимально высокий уровень; 9–8 баллов — высокий уровень; 7–6 баллов — средний уровень; 5 баллов — умеренно средний уровень; 4 балла — умеренно низкий уровень; 3–1 балл — низкий уровень; 0 баллов — минимально низкий уровень.

Данная методика оценки определяет модель инновационной деятельности, способствует выбору направления и разработке стратегии инновационной деятельности, что в целом влияет на осуществление эффективной инновационной деятельности. Результаты оценки критериев размещаются в матрицу (Табл. 3).

 Таблица 3. Индексы матрица инновационной деятельности предприятия³

	($I_{по}$)	($I_{пм}$)	($I_{и}$)
($I_{акт}$)	-	-	+
($I_{ф-э}$)	-	+	+
($I_{с-э}$)	+	+	+
Балл	0-4	5-7	8-10

В данной матрице выделено 9 зон — каждый из которых определяет виды инноваций по степени новизны, уровень эффекта от применения. Для выбора инновации используется оценочная шкала, в которой высокий уровень новизны и риска соответствует значениям (8-10) баллов, средний уровень индекса соответствует значениям 5–7 баллов, низкий уровень демонстрируют индексы, набравшие менее 4 баллов.

Учитывая выше перечисленные критерии, построим матрицу оценки инновационной деятельности предприятия (Рис. 1).

Эффект от внедрения			($I_{по}$) (0-4)	($I_{пм}$) (5-7)	($I_{и}$) (8-10)
	(8-10)	($I_{с-э}$)	Эффективные I_3	Устойчивые I_6	Подрывные I_9
	(5-7)	($I_{ф-э}$)	Имитационные I_2	Инкрементальные I_5	Радикальные I_8
	(0-4)	($I_{актив}$)	Интерпретативные I_1	Последовательные I_4	Дисконтинуальные I_7
		Степень новизны			

 Рис. 1. Матрица оценки инновационной деятельности⁴

² Источник: таблица составлена автором

³ Источник: таблица составлена автором

⁴ Источник: рисунок составлен автором



Зеленная зона в матрице включает инновации с слабой степенью новизны и низким уровнем риска, с узким применением в рамках предприятия и иногда региона. Такие инновации должны выполнять два условия патентирования – быть новыми и оригинальными. Что соответствует критериям промышленного образца. К зеленой зоне относятся квадраты ИП9, ИП8 матрицы. Обычно у предприятий применяемые подобные инновации, низкий инновационный потенциал и низкий уровень обеспеченности ресурсами при неустойчивой восприимчивости к инновациям. Совершенствуя производимую продукцию оригинальными дизайнерскими решениями, предприятие повышает конкурентоспособность и получает хорошую прибыль. Однако социальный и научно-технический эффект от подобных инноваций достигается крайне редко или вообще не достигается.

Оранжевая и желтая зона в матрице включает инновации с средней степенью новизны и риска, обладающие двумя критериями патентирования – быть новым и промышленно применим. Обычно такие предприятия обладают достаточным потенциалом и ресурсами. Они своевременно реагируют на изменения в среде и создают конкурентное преимущества посредством совершенствования своей продукции.

Красная зона в матрице включает инновации с высокой степенью новизны, с высоким изобретательским уровнем и соответственно, критичной степенью риска. Данные инновации обладают тремя условиями патентирования – быть новым, иметь изобретательский уровень, промышленно применим. Они приносят прибыль предприятию и несут собой социальный и научно-технологический эффект для отрасли, региона и страны. Предприятия, дислоцированные в этих квадратах, являются лидерами в сфере инноваций. Они обладают высоким инновационным потенциалом. Такие инновации создают монополии. Предприятия внедряющие их используют стратегию инновационного развития – «Голубого океана».

Такие лидеры могут позволить себе принять как Pull-модель инновационной деятельности – удовлетворение существующего спроса, от запросов рынка к созданию продукта [9]. Так же они обладают достаточным потенциалом для применения Push-модели инновационной деятельности – от технологии к рынку, производят продукт на который на рынке еще нет спроса, а затем посредством реализации и рекламы создают на него высокий спрос.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Предложенный в статье усовершенствованный метод оценки инновационной деятельности предприятия позволяет комплексно учитывать степень новизны внедряемых инноваций и эффекты от их реализации. В отличие от традиционных методик, ориентированных преимущественно на финансово-экономические показатели, разработанный подход интегрирует инновационную активность, финансово-экономический и социально-экологический эффекты в единую систему оценки.

Формирование матрицы инновационной деятельности с использованием индексов степени новизны и эффекта обеспечивает наглядную классификацию инноваций, позволяет определить модель инновационного поведения предприятия, выбрать приоритетные направления инновационного развития и обосновать стратегию инновационной деятельности.

Практическая значимость методики заключается в ее универсальности и возможности применения на предприятиях различных отраслей экономики при минимальных затратах времени и ресурсов. Использование предложенного подхода способствует повышению обоснованности управленческих решений, снижению инновационных рисков и росту общей эффективности инновационной деятельности предприятий.

Список использованной литературы:

1. Яшин С. Н., Солдатова Ю. С. Методика анализа перспектив развития инновационной деятельности предприятия // Финансы и кредит. 2015. №13 (637). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-analiza-perspektiv-razvitiya-innovatsionnoy-deyatelnosti-predpriyatiya>
2. Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий / И. Л. Туккель, С. А. Голубев, А. В. Сурина, Н. А. Цветкова / Под ред. И. Л. Туккеля. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 208 с.: ил.
3. «Оценка инновационных проектов при помощи реальных опционов и нечетких множеств» Баранов Александр Олегович, Музыко Елена Игоревна, Павлов Виктор Николаевич URL: <https://ecfor.ru/publication/otsenka-innovatsionnyh-proektov-realnye-optsiy-i-nechetkie-mnozhestva/>
4. Ханкельдиева Гузал Шеровна ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ // Бюллетень науки и практики. 2021. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-innovatsionnogo-razvitiya-predpriyatiy-uzbekistana-v-usloviyah-transformatsii-tsifrovoy-ekonomiki>
5. Ашуров Махаммаджон Сотволдиевич ОСОБЕННОСТИ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН // Бюллетень науки и практики. 2021. №12.



URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-i-prioritetnye-napravleniya-razvitiya-innovatsionnyh-protsessov-v-respublike-uzbekistan>

6. Алиева, Э. (2024). ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ. Экономическое развитие и анализ, 2(7), 240-247.
7. Указ Президента Республики Узбекистан «Об утверждении стратегии инновационного развития республики Узбекистана на 2022 - 2026 годы» от 06.07.2022 г. № УП-165
8. Алиева Э. Оценка степени риска инновационной деятельности //YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT. – 2025. – Т. 3. – №. 4.
9. Алиева, Э. (2024). An ASSESSMENT OF INNOVATION ACTIVITY ENTERPRISES USING THE MATRIX METHOD. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 9(3), 327–334. <https://doi.org/10.61151/stjniet.v9i3.465>

muhandislik **& iqtisodiyot**

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

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 12

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100