

# MUHANDISLIK

## & IQTISODIYOT

2026  
mart

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



TOSHKENT SHAHRIDAGI TURIN  
POLITEXNIKA UNIVERSITETI

*Xalqaro ilmiy-amaliy onlayn konferensiya  
materiallari to'plami*

“GLOBAL RAQAMLI INTEGRATSIYALASHUV:  
2030-YILGACHA YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISHDA  
TEXNOLOGIK VA INDUSTRIAL SANOATNI RIVOJLANTIRISH  
ORQALI MIKRO VA MAKROIQTISODIY BARQAROR  
O'SISHNI TA'MINLASH DOLZARBLIGI”

“GLOBAL DIGITAL INTEGRATION: THE RELEVANCE OF  
ENSURING MICRO AND MACROECONOMIC SUSTAINABLE  
GROWTH THROUGH TECHNOLOGICAL AND INDUSTRIAL  
DEVELOPMENT IN THE TRANSITION TO A GREEN  
ECONOMY BY 2030”

«ГЛОБАЛЬНАЯ ЦИФРОВАЯ ИНТЕГРАЦИЯ:  
АКТУАЛЬНОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО  
МИКРО- И МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ЧЕРЕЗ  
РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ИНДУСТРИАЛЬНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ПЕРЕХОДЕ К ЗЕЛЁНОЙ  
ЭКОНОМИКЕ К 2030 ГОДУ»

**3-MAXSUS SON**



74-91 xalqaro daraja  
ISSN: 2992-8982



# muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr.  
2026-yil, mart.

## **Bosh muharrir:**

**Zokirova Nodira Kalandarovna**, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

## **Bosh muharrir o'rinbosari:**

**Shakarov Zafar G'afforovich**, 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 Iloxamovich**, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

**Kasimova Nargiza Sabitdjanovna**, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

**Kalanova Moxigul Baxritdinovna**, dotsent

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

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

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

**Bauyetdinov Majit Janizaqovich**, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

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

**Sultonov Shavkatjon Abdullayevich**, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

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

# muhandislik & iqtisodiyot

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

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellashtirish
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – 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

ICT WEEK UZBEKISTAN 2025: MILLIY TEXNOLOGIYALAR HAFTALIGINING YAKUNLARI VA ULARNING O'ZBEKISTON IT- EKOTIZIMIGA TA'SIRI .....	16
<b>Jumaboyev Akmaljon Sheraliyevich</b>	
THE ROLE OF STATE FINANCIAL CONTROL IN THE EFFICIENT USE OF BUDGET FUNDS .....	20
<b>Gulyor Akhmatovna Kasimova, Biybinaz Makhmut qizi Esenbaeva</b>	
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ПЛАТЁЖНЫХ СИСТЕМ В ФОРМИРОВАНИИ ФИНТЕХ-ЭКОСИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН .....	22
<b>Шамахмудова Шоира Олег кизи</b>	
UZBEKISTAN'S STRATEGY FOR TRANSITION TO A GREEN ECONOMY: LABOR MARKET TRANSFORMATION, CHALLENGES AND PROSPECTIVE OPPORTUNITIES.....	27
<b>Akbarova Barno Shukhratovna, Chintemirova Diyora Shukhratovna</b>	
MODELS FOR MANAGING EDUCATIONAL REFORMS IN THE CONTEXT OF CULTURAL DIFFERENCES.....	32
<b>Abdulmajeed Nabeel Azouz</b>	
4-SANOAT INQILOBINING RAQAMLI TURIZMGA TA'SIRINI VAHOLASH .....	38
<b>Sevinchova Nilufar Ne'mat qizi</b>	
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ESG-ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ДРАЙВЕР ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ.....	41
<b>Ташпулатов Дильмурад Рустамович</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOTDA FOIZSIZ MOLIYA MEKANIZMLARINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI.....	44
<b>Adilov Zuxriddin Marip o'g'li</b>	
XIZMAT KO'RSATISH TARMOG'INI RIVOJLANTIRISH VA BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH .....	47
<b>Tadjimirzayev Anvar Abduvaxidovich</b>	
RAQAMLI IQTISODIY DINAMIKANI KOMPLEKS FUNKSIYALAR YORDAMIDA MODELLASHTIRISH.....	52
<b>Ibrohimova Nilufar Qahramon qizi</b>	
SANOAT SEKTORIDA BARQAROR RIVOJLANISHNI TA'MINLASHDA "YASHIL" INVESTITSIYALARNING IQTISODIY AHAMIYATI.....	55
<b>Ibragimov Zaxid Taxirovich</b>	
LOGISTIKA PROVAYDERLARI XIZMATLARIDAN FOYDALANISH ASOSIDA TEMIR YO'L TRANSPORTI RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH.....	59
<b>Raximov Xasan Shukurjonovich</b>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ .....	64
<b>Сидиков Зиёдулло Равшанович, Холиярова Шохиста Кахрамоновна</b>	
SUG'URTA TASHKIOTLARINING BOZOR IQTISODIYOTIDAGI AHAMIYATI .....	68
<b>Azamatova G.I.</b>	
DON MAHSULOTLARINI YETISHTIRISH VA QAYTA ISHLASHDA INVESTITSIYALAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI.....	71
<b>Po'latova Sug'diyona, S.Y.Xamidova</b>	
MAHALLIY BUDJETLARNING DAROMAD BAZASINI KENGAYTIRISH ASOSIDA XARAJATLAR BARQARORLIGINI TA'MINLASH (SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA).....	74
<b>Safarmurodova Marjona To'raqulovna</b>	
O'ZBEKISTONDA INVESTITSIYA FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHDA SOLIQ IMTIYOZLARI VA PREFERENSIYALARINING IQTISODIY AHAMIYATI.....	77
<b>Allaberganova Kumush Javlonbek qizi, Beknazarova N.T.</b>	



DAVLAT SEKTORIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONLARI VA ULARNING IQTISODIY AHAMIYATI .....	80
<b>Abdullayev Bobirjon Mamurjanovich</b>	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI DAVLAT MOLIIYASI TIZIMINING ZAMONAVIY HOLATI TAHLILI.....	84
<b>Berdibekov Adhamjon Ilhomjon o'g'li</b>	
MOLIYAVIY NAZORATNI TASHKIL ETISHNING ZAMONAVIY MEXANIZMLARI.....	87
<b>Ashirov Jasur Dilshod o'g'li</b>	
SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA MOLIIYAVIY INKLYUZIYANI OSHIRISH IMKONIYATLARI.....	90
<b>Lazizbek Ravshanov Baxtiyor o'g'li</b>	
NOMODDIY AKTIVLAR AUDITIDA RISKLARNI BAHOLASH VA AUDITORLIK DALILLARINI TO'PLASH USLUBIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH .....	93
<b>Ishanqulov Izzatilla Nurillayevich</b>	
MEHNAT HAQI AUDITINING NAZARIY-USLUBIY ASOSLARI VA XALQARO AUDIT STANDARTLARI (ISA) KONTEKSTIDAGI TALQINI .....	96
<b>Nomozov Ilhomjon Ziyodullo o'g'li</b>	
INNOVATSION RIVOJLANISHDA MEHNAT RESURSLARINING O'RNI VA AHAMIYATI .....	98
<b>Artiqova O'g'iljon Zafar qizi</b>	
THE IMPACT OF INFLATION AND EXTERNAL ECONOMIC SHOCKS ON THE NATIONAL ECONOMY.....	102
<b>Suvonov Tolmasjon Faxritdinovich</b>	
REWARD SYSTEMS AND EMPLOYEE PRODUCTIVITY IN HIGHER EDUCATION.....	105
<b>Sultonboyeva Munira Bahodirovna, Sultanova Kamila Muktorali Kizi</b>	
THE DIGITAL CATALYST: HOW TECHNOLOGICAL ACCESSIBILITY DRIVES GLOBAL TOURISM.....	110
<b>Freshta Qayoumi</b>	
BIZNES JARAYONLARINI MODELLASHTIRISH ORQALI KORXONA SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI .....	112
<b>Qarshiyeva Moxinur Olim qizi</b>	
ASSESSMENT AND ANALYSIS OF INVESTMENT EFFICIENCY BY REGION IN UZBEKISTAN .....	115
<b>Otajonova Charoskhon Polvonkuli qizi</b>	
УЗВЛИМОСТИ АРІ В ЦИФРОВЫХ ПЛАТЕЖНЫХ СЕРВИСАХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОНЛАЙН ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ДЕНЕЖНЫЕ ПЕРЕВОДЫ .....	120
<b>Садыков Азиз Миршарапович</b>	
РАЗВИТИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА В УСЛОВИЯХ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН .....	124
<b>Валижонов Х.А.</b>	
O'YINCHOQ ISHLAB CHIQRARISHDA IMPORTGA QARAMLIKNI KAMAYTIRISHNING TASHKILIY-IQTISODIY USULLARI (O'ZBEKISTON MISOLIDA) .....	127
<b>Aminov Anvarxon Kazimovich</b>	
ФАКТОРЫ И ПРОБЛЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПЕРЕВОДОВ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	130
<b>Гимранова О. Б.</b>	
TRANSFORMATSIYALASHUV SHAROITIDA INVESTITSİYALAR VA INVESTITSION JOZIBADORLIKNI BAHOLASH .....	134
<b>To'rayev Jasurali To'rayevich</b>	
РОЛЬ СИТУАЦИОННОГО ЦЕНТРА В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА.....	137
<b>Омонов Олим Муродуллаевич</b>	



IMPROVEMENT OF MANAGEMENT MECHANISMS FOR INCREASING THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF REGIONS.....	140
<b>To'rayev Jasurali To'rayevich</b>	
DEVELOPMENT OF MODERN METHODOLOGICAL APPROACHES IN THE MANAGEMENT OF THE ACTIVITIES OF SMALL INDUSTRIAL ZONES .....	144
<b>Shodmonkulov Kamoliddin Murodillayevich</b>	
ISSUES OF IMPROVING THE MANAGEMENT OF THE INVESTMENT ENVIRONMENT.....	147
<b>To'rayev Jasurali To'rayevich</b>	
ISSUES OF IMPROVING THE METHODOLOGY OF MANAGEMENT OF SMALL INDUSTRIAL ZONES.....	150
<b>Shodmonkulov Kamoliddin Murodillayevich</b>	
IQTISODIY XAVFSIZLIK INDIKATORLARINING CHEGARAVIY QIYMATLARINI BELGILASH MASALALARI.....	153
<b>Islamov Anvar Ashirqulovich</b>	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA APPLICATIONS IN UNIVERSITY MANAGEMENT: EVIDENCE FROM UZBEKISTAN .....	156
<b>Berdiyev Temurbek Makhmudullo ugli</b>	
ASSESSING DIGITAL MATURITY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: AN INTEGRATED FRAMEWORK APPROACH .....	160
<b>Berdiyev Temurbek Makhmudullo ugli</b>	
ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF PRODUCTION COMPETITIVENESS IN TEXTILE ENTERPRISES AND THE ECONOMIC MECHANISMS OF ITS FORMATION.....	164
<b>Xushvaqto'v Shuhrat Abduraufovich</b>	
FOREIGN EXPERIENCE IN ORGANIZING COMMERCIAL BANK AUDITS AND ITS APPLICATION IN UZBEKISTAN.....	166
<b>Ibragimov Nodirbek Baxodir ugli</b>	
PROBLEMS IN COMMERCIAL BANK AUDIT PRACTICE AND DIRECTIONS FOR THEIR SOLUTION.....	168
<b>Ibragimov Nodirbek Baxodir ugli</b>	
IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT PRINCIPLES IN ECO-FRIENDLY HOTELS.....	170
<b>Dilfuza Igamberdievna Abidova</b>	
OPPORTUNITIES FOR APPLYING NATURAL RESOURCE CONSERVATION TECHNOLOGIES IN HOTEL MANAGEMENT.....	173
<b>Dilfuza Igamberdievna Abidova</b>	
TO'QIMACHILIK KORXONALARIDA STRATEGIK REJALASHTIRISHNI AMALGA OSHIRISH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	177
<b>A.Y. Mardanov</b>	
РОЛЬ ИННОВАЦИЙ И МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗВИТИИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА(НА ПРИМЕРЕ АО «МАХАМ-ШИРЧИҚ») .....	180
<b>Хайдарова Камола Ахинжанована</b>	
O'ZBEKISTONDA UY-JOY QURILISHINI RIVOJLANTIRISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI .....	183
<b>Usmonov Mirumar Abdulla o'g'li</b>	
ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	185
<b>Асадова Мафтуна Саъдуллаевна</b>	



IMPROVING THE ECONOMIC POTENTIAL OF OIL AND GAS INDUSTRY ENTERPRISES IN UZBEKISTAN: MODERN CHALLENGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS .....	188
<b>Bekmuhamedova Malika Iskandarbekovna</b>	
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	191
<b>Бекмухамедова Малика Искандарбековна</b>	
РОЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	193
<b>Бекмухамедова Малика Искандарбековна</b>	
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ ВОВЛЕЧЕНИЯ МАЛООБЕСПЕЧЕННЫХ СЕМЕЙ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....	195
<b>Ережепов Куанышбай</b>	
KORXONALAR DAROMADLARI VA XARAJATLARINI BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH.....	198
<b>Aymuxammedova Amina Kakajanovna</b>	
KICHIK BIZNESNI MOLIYALASHTIRISHNING ZAMONAVIY USULLARI .....	201
<b>Jubanova Bayramgul Aymuratovna</b>	
KNOW YOUR CUSTOMER MECHANISMS AS A TOOL FOR ENHANCING RISK MANAGEMENT SYSTEMS IN COMMERCIAL BANKS .....	204
<b>Sherzod Fayziyev</b>	
ТЕОРЕТИКО-НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	208
<b>Бекмухамедова Малика Искандарбековна</b>	
IQTISODIY XAVFSIZLIKNI VAHOLASHDA XALQARO TAJRIBANING AHAMIYATI .....	213
<b>Islamov Anvar Ashirqulovich</b>	
IMPROVING THE MECHANISMS FOR THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE INDUSTRIAL SECTOR BASED ON STRUCTURAL CHANGES AND INFRASTRUCTURAL FACTORS .....	217
<b>Ne'matov Shokhrukhbek Mamurjon o'g'li</b>	
THE ROLE OF FOREIGN INVESTMENT IN AGRICULTURE AND ITS IMPROVEMENT .....	220
<b>Komaliddin Yusupov</b>	
AVIAYUK ZANJIRIDA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK (DXSH) MEXANIZMI: XALQARO TAJRIBA VA O'ZBEKISTON UCHUN INSTITUTSIONAL MODEL.....	224
<b>Anvarova Dilfuza Abdusattor qizi</b>	
AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE FACTORS SHAPING CONSUMER BEHAVIOUR THROUGH DIGITAL PLATFORMS IN UZBEKISTAN .....	228
<b>Jumayev Bobomurod Nurmaxmat o'g'li</b>	
ВРМН-МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УСЛУГ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ БИЗНЕСА.....	232
<b>Отабоев Нодирбек Ойбек углы</b>	



# ВРМН-МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УСЛУГ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ БИЗНЕСА

**Отабоев Нодирбек Ойбек углы**  
Старший преподаватель кафедры  
«Цифровая экономика» ТГЭУ

**Аннотация.** В статье рассматриваются возможности применения методологии Business Process Model and Notation (BPMN) при проектировании и совершенствовании электронных услуг субъектов предпринимательства. Обоснована необходимость перехода от традиционного функционального управления к процессно-ориентированной модели цифрового взаимодействия с потребителями. Показано, что использование BPMN обеспечивает формализацию бизнес-процессов, повышение прозрачности операций, сокращение времени предоставления электронных услуг и создание условий для интеграции интеллектуальных технологий. Предложен концептуальный подход к моделированию электронных услуг, основанный на использовании BPMN как инструмента цифровой трансформации бизнес-процессов.

**Ключевые слова:** BPMN, электронные услуги, бизнес-процессы, цифровая трансформация, моделирование, автоматизация, цифровая экономика, субъекты предпринимательства.

**Annotatsiya.** Maqolada tadbirkorlik subyektlarining elektron xizmatlarini loyihalashtirish va takomillashtirishda Business Process Model and Notation (BPMN) metodologiyasini qo'llash imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. An'anaviy funksional boshqaruvdan iste'molchilar bilan raqamli hamkorlikning jarayonga yo'naltirilgan modeliga o'tish zarurati asoslangan. BPMNdan foydalanish biznes-jarayonlarni rasmiylashtirish, operatsiyalar shaffofligini oshirish, elektron xizmatlarni taqdim etish vaqtini qisqartirish hamda intellektual texnologiyalarni integratsiya qilish uchun sharoit yaratishi ko'rsatib berilgan. Biznes-jarayonlarni raqamli transformatsiya qilish vositasi sifatida BPMNdan foydalanishga asoslangan elektron xizmatlarni modellashtirishning konseptual yondashuvi taklif etilgan.

**Kalit so'zlar:** BPMN, elektron xizmatlar, biznes-jarayonlar, raqamli transformatsiya, modellashtirish, avtomatlashtirish, raqamli iqtisodiyot, tadbirkorlik subyektlari.

**Abstract.** The article examines the potential application of the Business Process Model and Notation (BPMN) methodology in the design and improvement of electronic services provided by business entities. The necessity of transitioning from traditional functional management to a process-oriented model of digital interaction with consumers is substantiated. It is demonstrated that the use of BPMN facilitates the formalisation of business processes, enhances operational transparency, reduces the time required to provide electronic services, and creates favourable conditions for the integration of intelligent technologies. A conceptual approach to electronic service modelling based on the use of BPMN as a tool for the digital transformation of business processes is proposed.

**Keywords:** BPMN, electronic services, business processes, digital transformation, modelling, automation, digital economy, business entities.

## ВВЕДЕНИЕ

Современное развитие цифровой экономики сопровождается активным внедрением информационных технологий практически во все сферы предпринимательской деятельности. Повышение требований потребителей к скорости обслуживания, качеству предоставляемых услуг и прозрачности взаимодействия приводит к необходимости совершенствования внутренних процессов предприятий. В этих условиях особую актуальность приобретает моделирование бизнес-процессов как основа проектирования эффективных электронных услуг. Многие предприятия продолжают использовать традиционные схемы управления, основанные на функциональном подходе, что затрудняет цифровизацию процессов, приводит к дублированию операций и увеличению времени обслуживания клиентов. Решение данной проблемы связано с применением современных методов процессного моделирования, среди которых наиболее распространённой международной нотацией является BPMN.



BPMN позволяет представить деятельность организации в виде взаимосвязанных процессов, определить участников, события, логические условия и информационные потоки, обеспечивая единое понимание процессов аналитиками, разработчиками программного обеспечения и руководителями предприятий.

Электронные услуги представляют собой комплекс цифровых сервисов, предоставляемых посредством информационно-коммуникационных технологий при минимальном участии сотрудников организации либо без их непосредственного участия. Эффективность подобных услуг во многом определяется качеством проектирования лежащих в их основе бизнес-процессов.

Использование BPMN предоставляет возможность формализовать последовательность выполнения операций, определить ответственных исполнителей, выявить узкие места процессов и разработать оптимальные механизмы автоматизации. В отличие от обычных блок-схем, BPMN содержит стандартизированный набор элементов, позволяющий моделировать процессы различной степени сложности.

Основными элементами BPMN являются:

- события (Events);
- действия (Activities);
- шлюзы принятия решений (Gateways);
- последовательные потоки (Sequence Flow);
- информационные сообщения (Message Flow);
- дорожки ответственности (Pools и Lanes).

Комплексное использование указанных элементов позволяет описывать полный жизненный цикл оказания электронной услуги — от подачи заявки пользователем до получения конечного результата.

В деятельности субъектов бизнеса применение BPMN обеспечивает возможность моделирования следующих процессов:

- регистрация клиента;
- оформление электронной заявки;
- автоматическая проверка введённых данных;
- принятие решения системой;
- электронное согласование;
- выполнение услуги;
- электронная оплата;
- обратная связь с клиентом.

При этом каждая операция описывается формальными правилами, что существенно снижает вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором.

Особую актуальность BPMN приобретает при цифровой трансформации предприятий малого и среднего бизнеса. Современные организации одновременно используют CRM-системы, ERP-платформы, электронный документооборот, платёжные сервисы и облачные технологии. BPMN позволяет объединить данные компоненты в единую архитектуру процессов.

Преимуществом BPMN является возможность последующей автоматизации разработанных моделей посредством специализированных BPM-систем. После построения модели процесс может быть адаптирован и реализован в программном обеспечении, что способствует сокращению сроков разработки электронных сервисов. Следует отметить, что применение BPMN способствует повышению прозрачности деятельности организации. Руководители получают возможность визуально анализировать процессы, определять неэффективные операции и принимать решения на основе объективной информации.

Кроме того, моделирование процессов облегчает проведение аудита информационных систем и внедрение международных стандартов качества.

Одной из наиболее важных особенностей BPMN является возможность интеграции современных технологий искусственного интеллекта в существующие бизнес-процессы.

На этапе обработки заявок интеллектуальные алгоритмы способны автоматически:

- анализировать обращения пользователей;
- классифицировать запросы;
- прогнозировать поведение клиентов;
- выявлять мошеннические операции;
- выбирать оптимальный сценарий обслуживания;
- формировать персонализированные рекомендации.

При использовании BPMN подобные интеллектуальные функции включаются в процесс как отдельные сервисные задачи (Service Task), взаимодействующие с нейронными сетями, системами



машинного обучения и аналитическими платформами. В результате формируется интеллектуальная архитектура электронных услуг, в которой отдельные решения могут приниматься автоматически на основе анализа больших объёмов данных.

Такой подход обеспечивает:

- сокращение времени обработки заявок;
- повышение качества обслуживания;
- снижение операционных расходов;
- уменьшение количества ошибок;
- повышение удовлетворённости пользователей.

С практической точки зрения процесс оказания электронной услуги посредством BPMN может быть представлен следующей последовательностью:

Пользователь инициирует запрос.

Система принимает заявку.

Выполняется автоматическая проверка данных.

Производится идентификация пользователя.

Анализируются необходимые документы.

При необходимости осуществляется взаимодействие с внешними информационными системами.

Принимается решение.

Пользователь получает результат услуги.

Информация сохраняется в базе данных.

Формируется статистика выполнения процесса.

Подобная структура позволяет стандартизировать предоставление электронных услуг независимо от отрасли деятельности предприятия.

Применение BPMN особенно эффективно в банковской сфере, электронной коммерции, логистике, страховании, сфере государственных электронных услуг и корпоративных информационных системах.

В условиях цифровой экономики важным направлением развития BPMN становится интеграция технологий Process Mining. Process Mining позволяет автоматически строить реальные модели процессов на основе журналов событий информационных систем. Сопоставление фактических процессов с разработанной BPMN-моделью позволяет выявлять отклонения, определять узкие места и непрерывно совершенствовать электронные услуги.

Дополнительным направлением развития является использование цифровых двойников бизнес-процессов (Digital Process Twin), позволяющих проводить моделирование различных сценариев функционирования предприятия без вмешательства в реальную деятельность организации.

## ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

BPMN является эффективным инструментом проектирования, анализа и совершенствования электронных услуг субъектов предпринимательства. Использование данной методологии обеспечивает стандартизацию бизнес-процессов, повышение прозрачности управления, сокращение времени оказания услуг и снижение операционных затрат. Дальнейшее применение BPMN может способствовать более последовательной организации процессов предоставления электронных услуг. Эффективность использования данной нотации зависит от особенностей деятельности предприятия, уровня цифровой зрелости и качества внедрения информационных систем.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Gómez C., Pérez-Blanco F. J., Vara J. M., De Castro V., Marcos E. Design and Development of Smart Contracts for E-government through Value and Business Process Modeling // Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences. — 2021. — P. 2069–2078. — DOI: 10.24251/HICSS.2021.254.
2. Calcaterra D., Cartelli V., Di Modica G., Tomarchio O. A Framework for the Orchestration and Provision of Cloud Services Based on TOSCA and BPMN // Cloud Computing and Service Science: CLOSER 2017. Communications in Computer and Information Science. — Cham: Springer, 2018. — Vol. 864. — P. 262–285. — DOI: 10.1007/978-3-319-94959-8\_14.
3. Koznov D., Samochadin A., Azarskov A., Chevzova J. Towards e-Government Services in Russia // Proceedings of the International Conference on Knowledge Management and Information Sharing (KMIS 2011). — 2011. — P. 294–301. — DOI: 10.5220/0003627502940301.
4. Krawczyk H., Parsamyan N. Enterprise Activities Modeling by BPMN Notation // Information Systems in Management. — 2017. — Vol. 6, No. 3. — P. 203–212. — DOI: 10.22630/ISIM.2017.6.3.4.



5. Calcaterra D., Cartelli V., Di Modica G., Tomarchio O. Combining TOSCA and BPMN to Enable Automated Cloud Service Provisioning // Proceedings of the 7th International Conference on Cloud Computing and Services Science (CLOSER 2017). — 2017. — Vol. 2. — P. 187–196. — DOI: 10.5220/0006304701870196.
6. Gawrońska A. The Role of Process-Based Approach in Shaping the Logistics of E-Services in Hospitals // Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie. — 2018. — No. 128. — P. 99–107. — DOI: 10.29119/1641-3466.2018.128.8.

# **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

---

**2026**

---

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

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

**Litsenziya raqami: №095310.**

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





+998 93 718 40 07



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



[t.me/yait\\_2100](https://t.me/yait_2100)