INSIGHT PUBLISHING CENTER

CONFERENCE ON

INTERNATIONAL SCIENTIFIC DEVELOPMENTS: INSIGHTS INTO MODERN SCIENCE AND INNOVATIVE PRACTICES

VOLUME 2
ISSUE 8



AUGUST
SEPTEMBER
2026



INSIGHT PUBLISHING CENTER PUBLICATION

CONFERENCE ON INTERNATIONAL SCIENTIFIC DEVELOPMENTS: INSIGHTS INTO MODERN SCIENCE AND INNOVATIVE PRACTICES

Collection of materials of the republican scientific-practical online conference on the topic

VOLUME 2
ISSUE 8

CONFERENCE ON INTERNATIONAL SCIENTIFIC DEVELOPMENTS: INSIGHTS INTO MODERN SCIENCE AND INNOVATIVE PRACTICES

This collection features theses and articles published in the Conference on international scientific developments: insights into modern science and innovative practices.

Our journal's mission is to promote creative ideas and innovative solutions for the development of modern education. We focus on implementing and designing new educational technologies and fostering integrated learning.

The articles in this collection are a valuable resource for a wide audience, including university professors, teachers at all levels (from high school to primary school), independent researchers, graduate students, and talented undergraduates. The materials of this journal can be used by university professors and teachers, academic lyceum and vocational college teachers, general education school teachers, independent researchers, master's students, scientific staff, talented students, and researchers working in this field.

Please note: The authors are personally responsible for the accuracy of the numbers, data, and citations in the articles included in the journal's collection.

EDITORIAL TEAM

Prof. Péter Csermely, DSc, PhD, Professor at Semmelweis University, Budapest
Prof. Ulrike Diebold, Professor of Surface Physics at TU Wien Austria
Ulrike Diebold,
Professor- Professor of Surface Science at the Institute of Applied Physics
Péter Csermely,
Professor and researcher in biochemistry and complex networks,
Tatyana Shaumyan,
Russian Academy of Sciences: Head of the Center for Indian Studies; Professor of South Asian Politics.
Antonio García Martínez,
PhD in Economics, Professor of Economics, University of Barcelona
Jurayev Khayrullo Fayzievich,
Professor in technical science, Bukhara state technical university
Abdurakhmonov Olim Rustamovich,
Professor in technical science, Bukhara state technical university
Gafurov Karim Xakimovich,
Professor in technical science, Bukhara state technical university
Narziyev Mirzo Sayidovich
Doctor of Technical Sciences (DSc), Bukhara state technical university
Tukhtaeva Zebo Sharifovna,
Doctor of pedagogical sciences, Bukhara State Technical University
Usmonov Akhtam Usmonovich,
PhD in technical science, Associate professor, Bukhara state technical university
Qobilov Hasan Xalilovich
PhD, Associate professor, Bukhara state technical university
Abidov Kamildjan Zarifovich
PhD in technical science, Associate professor, Bukhara state technical university

TEXNOLOGIK JARAYONLARDA NOSOZLIKLARNI SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA OLDINDAN PROGNOZLASH USULLARI

Orifjanov Shavkatbek Shuxratbek o'g'li
E-mail: orifjanovshavkatjon@gmail.com

Qabul qilindi: 28.09.2026
Ko'rib chiqildi: 29.09.2026
Tasdiqlandi: 30.09.2026

Kalit so'zlar:
sun'iy intellekt, texnologik jarayon, nosozliklarni prognozlash, sensor ma'lumotlari, mashinaviy o'qitish, texnik holat monitoringi, Random Forest, SVM.

Annotatsiya. Mazkur tezisda texnologik jarayonlarda uskunalarning texnik holatini sensorlardan olinadigan ma'lumotlar asosida baholash va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan nosozliklarni sun'iy intellekt usullari yordamida oldindan prognozlash masalalari ko'rib chiqiladi. Ma'lumotlarni dastlabki qayta ishlash, muhim belgilarni ajratish, mashinaviy o'qitish algoritmlarini tanlash va ularning samaradorligini qiyosiy baholash yondashuvlari yoritiladi. Shuningdek, anomal holatni aniqlash va nosozlikni oldindan prognozlash o'rtasidagi farq hamda model natijalarini tekshirish mezonlari izohlanadi.

Kirish.

Sanoat va ishlab chiqarish tizimlarida uskunalarning kutilmagan nosozliklari texnologik jarayonning to'xtab qolishiga, mahsulot sifatining pasayishiga va qo'shimcha xarajatlarning ortishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli uskunaning texnik holatini doimiy kuzatish va nosozlik yuzaga kelishidan oldin xavf belgilarini aniqlash muhim vazifalardan biridir. Sun'iy intellekt usullari sensorlardan keladigan ma'lumotlarni tahlil qilish orqali uskunaning holatini baholash va nosozlik xavfini oldindan aniqlash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Asosiy qism.

1. Sensor ma'lumotlarini yig'ish va dastlabki qayta ishlash

Texnologik uskunalarning holatini baholashda harorat, bosim, mexanik tebranish, elektr toki, kuchlanish va aylanish tezligi kabi parametrlar qo'llanishi mumkin. Ushbu ko'rsatkichlarning me'yoriy qiymatlardan chetlanishi uskunada nosozlik yuzaga kelish xavfi mavjudligini ko'rsatishi mumkin. Masalan, tebranish amplitudasining ortishi mexanik yeyilish yoki muvozanat buzilishi bilan, haroratning oshishi esa ortiqcha yuklanish yoki sovitish tizimidagi muammolar bilan bog'liq bo'lishi ehtimoli mavjud. Biroq bitta parametrning o'zgarishi har doim ham nosozlikni anglatmaydi, shu sababli bir nechta sensor ko'rsatkichlarini birgalikda tahlil qilish maqsadga muvofiq.

Sensorlardan olingan ma'lumotlar vaqt momenti bo'yicha quyidagi vektor orqali ifodalanishi mumkin:

$$x_t = [T_t, P_t, V_t, I_t, \omega_t]$$

Bu yerda T_t — harorat, P_t — bosim, V_t — tebranish ko‘rsatkichi, I_t — elektr toki, ω_t — aylanish tezligi. Vektor tarkibi ishlatilayotgan sensorlar va texnologik jarayon xususiyatlariga qarab o‘zgartirilishi mumkin.

Sun’iy intellekt modeliga uzatishdan avval ma’lumotlar dastlabki qayta ishlash bosqichidan o‘tkaziladi. Bunda noto‘g‘ri o‘lchovlar aniqlanadi, yetishmayotgan qiymatlar tekshiriladi, tasodifiy shovqinlar kamaytiriladi va zarur bo‘lsa, turli o‘lchov birliklaridagi parametrlar bir xil masshtabga keltiriladi. Ma’lumotlarning sifati modelning keyingi natijalariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Belgilarni normallashtirish uchun min–max usulidan foydalanish mumkin:

$$x' = (x - x_min) / (x_max - x_min)$$

Bu yerda x — dastlabki qiymat, x_min va x_max — o‘qitish ma’lumotlarida aniqlangan minimal va maksimal qiymatlar, x' esa normallashtirilgan qiymatdir. Agar x_max = x_min bo‘lsa, formula bevosita qo‘llanmaydi va mazkur belgi alohida ko‘rib chiqiladi. Normallashtirish chegaralarini faqat o‘qitish ma’lumotlaridan hisoblash, keyin ularni validatsiya va test ma’lumotlariga qo‘llash ma’lumotlar sizib chiqishining oldini olishga yordam beradi.

2. Nosozliklarni aniqlash va prognozlash algoritmlari

Texnologik uskunalarning holatini tahlil qilish uchun qaror daraxti (Decision Tree), Random Forest, tayanch vektorlar usuli (SVM) va sun’iy neyron tarmoqlari kabi algoritmlardan foydalanish mumkin. Qaror daraxti parametrlar asosida ketma-ket shartlar tuzib, uskunaning holatini tasniflaydi. Random Forest bir nechta qaror daraxtlari natijalarini birlashtiradi. SVM sinflar orasidagi ajratuvchi chegarani aniqlashga asoslanadi. Neyron tarmoqlari esa murakkab va chiziqli bo‘lmagan bog‘lanishlarni o‘rganish imkonini beradi.

Algoritm tanlovi ma’lumotlar hajmi, belgilar soni, nosozlik holatlari qanday qayd etilgani va tadqiqot maqsadiga bog‘liq. Quyidagi jadvalda algoritmlarning asosiy xususiyatlari umumlashtirilgan.

Algoritm	Asosiy xususiyati	Qo‘llanishi	Cheklovi
Decision Tree	Qaror qoidalarini shakllantiradi	Uskuna holatini tasniflash	Ortiqcha moslashishga moyil bo‘lishi mumkin
Random Forest	Bir nechta daraxt natijalarini birlashtiradi	Nosozlik xavfini tasniflash	Izohlash bitta daraxtga qaraganda murakkabroq
SVM	Sinflar orasidagi chegarani aniqlaydi	Me’yoriy va nosoz holatlarni ajratish	Parametr tanlash va masshtablashga sezgir
Neyron tarmoqlari	Murakkab bog‘lanishlarni o‘rganadi	Ko‘p parametrli yoki vaqt qatorli ma’lumotlar	Ko‘proq ma’lumot va hisoblash

			resurslari talab qilishi mumkin

1-jadval. Nosozliklarni tahlil qilishda qo‘llanishi mumkin bo‘lgan algoritmlarning taqqoslanishi.

Nosozliklarni tahlil qilishda anomal holatni aniqlash va nosozlikni oldindan prognozlashni farqlash zarur. Anomal holatni aniqlash uskunaning odatiy ishlash rejimidan chetlanishni ko‘rsatadi, ammo bu natijaning o‘zi nosozlik qachon sodir bo‘lishini aniq prognozlashni anglatmaydi. Nosozlikka qadar qolgan vaqt yoki kelajakdagi nosozlik xavfini baholash uchun vaqt belgilariga ega kuzatuvlar, nosozlik sodir bo‘lgan vaqt haqidagi ma’lumotlar va natijani tekshirishga imkon beradigan ma’lumotlar to‘plami zarur.

Ma’lum vaqt oralig‘ida nosozlik xavfini baholash quyidagicha ifodalanishi mumkin:

$$p_t = P(F_{t:t+}H = 1 \mid x_{1:t})$$

Bu yerda p_t — t vaqtdagi mavjud ma’lumotlarga asoslangan prognoz; $F_{t:t+}H = 1$ — keyingi H vaqt oralig‘ida nosozlik sodir bo‘lish hodisasi; $x_{1:t}$ — joriy vaqtgacha yig‘ilgan sensor ma’lumotlari. Ushbu ifoda modelning joriy holatni tasniflash bilan cheklanmay, kelajakdagi xavfni baholashini ifodalaydi.

3. Modelni o‘qitish va samaradorligini baholash

Modelning samaradorligi algoritm tanlovidan tashqari ma’lumotlar sifati, sinflar taqsimoti va sinov usuliga ham bog‘liq. Agar ma’lumotlar to‘plamida me’yoriy holatlar ko‘p, nosozliklar esa kam bo‘lsa, faqat Accuracy ko‘rsatkichidan foydalanish noto‘g‘ri xulosaga olib kelishi mumkin. Dastlabki tajriba uchun ma’lumotlarni o‘qitish, validatsiya va test qismlariga ajratish mumkin. Masalan, 70%, 15% va 15% nisbatidan foydalanish mumkin, biroq bu universal qoida emas. Vaqt qatorlarida vaqt ketma-ketligini saqlab, oldingi davrlarni o‘qitish, keyingi davrlarni test uchun ajratish lozim.

Tasniflash natijalarini baholashda TP — nosozlik to‘g‘ri aniqlangan; TN — me’yoriy holat to‘g‘ri aniqlangan; FP — me’yoriy holat nosoz deb noto‘g‘ri belgilangan; FN — mavjud nosozlik aniqlanmagan holatni anglatadi. Ushbu qiymatlar asosida quyidagi mezonlar hisoblanadi:

$$\text{Accuracy} = (TP + TN) / (TP + TN + FP + FN)$$

Umumiy to‘g‘ri tasniflash ulushi.

$$\text{Precision} = TP / (TP + FP)$$

Nosoz deb topilgan holatlarning qanchasi haqiqatan nosoz ekanini ko‘rsatadi.

$$\text{Recall} = TP / (TP + FN)$$

Mavjud nosozliklarning qanchasi aniqlanganini ko‘rsatadi.

$$F1 = 2 \times (\text{Precision} \times \text{Recall}) / (\text{Precision} + \text{Recall})$$

Precision va Recall ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi muvozanatni ifodalaydi.

Nosozliklarni prognozlashda Recall muhim, chunki aniqlanmay qolgan nosozlik ishlab chiqarish jarayoniga zarar yetkazishi mumkin. Shu bilan birga, Precision past bo‘lsa, tizim ko‘p asossiz ogohlantirishlar berishi mumkin. Agar tadqiqot nosozlikka

qadar qolgan vaqtni prognozlashga qaratilsa, tasniflash mezonlariga qo‘shimcha ravishda MAE yoki RMSE kabi xatolik mezonlaridan foydalanish mumkin.

Mezon	Mazmuni	Amaliy ahamiyati
Accuracy	Barcha holatlar bo‘yicha to‘g‘ri tasniflash ulushi	Umumiy natijani baholash
Precision	Nosoz deb belgilangan holatlarning ishonchliligi	Asossiz ogohlantirishlarni kamaytirish
Recall	Mavjud nosozliklarni aniqlash ulushi	Nosozlikni o‘tkazib yuborish xavfini baholash
F1-measure	Precision va Recall muvozanati	Sinflar nomutanosibligida qiyoslash

2-jadval. Model samaradorligini baholash mezonlari.

4. Prognozlash jarayonining umumiy ketma-ketligi

Tadqiqot doirasida nosozliklarni oldindan prognozlash jarayonini quyidagi bosqichlarda tashkil etish mumkin: 1) sensorlardan ma’lumot yig‘ish; 2) ma’lumotlarni tekshirish va dastlabki qayta ishlash; 3) muhim belgilarni shakllantirish; 4) sun’iy intellekt modelini o‘qitish va prognoz olish; 5) model natijalarini test ma’lumotlarida baholash; 6) prognoz natijasidan ogohlantirish yoki keyingi bosqichda adaptiv boshqaruv uchun foydalanish. Ushbu ketma-ketlik ma’lumot yig‘ishdan amaliy qaror qabul qilishgacha bo‘lgan jarayonni tizimli tashkil etishga yordam beradi.

5. Tajribaviy tekshirish

Taklif etilayotgan yondashuvni tekshirish uchun ochiq ma’lumotlar to‘plamlari yoki sensorlar bilan jihozlangan tajriba stendidan foydalanish mumkin. Masalan, Case Western Reserve University podshipniklar ma’lumotlar to‘plamida tebranish signallari va turli texnik holatlar haqidagi yozuvlar mavjud. Ushbu ma’lumotlardan foydalanishdan avval ularning tarkibi, nosozlik turlari, o‘lchash sharoitlari va tadqiqot vazifasiga mosligi tekshirilishi lozim. Ma’lumotlar to‘plami manbasi: https://engineering.case.edu/bearingdatacenter.

Tajriba davomida bir nechta algoritm bir xil ma’lumotlar to‘plamida o‘qitilib, bir xil test sharoitida baholanadi. Natijalar jadval shaklida qayd etilib, algoritmlarning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi. Hozircha tajriba natijalari keltirilmaydi; algoritmlarning aniq samaradorligi faqat hisoblash va qiyosiy sinovlardan so‘ng xulosa qilinishi kerak.

Xulosa.

Sun’iy intellekt texnologik uskunalarning sensor ma’lumotlarini tahlil qilish va nosozlik xavfini oldindan baholash uchun istiqbolli vosita hisoblanadi. Ishonchli natijaga erishish uchun ma’lumotlarni sifatli tayyorlash, vazifaga mos algoritmni tanlash va modelni bir nechta mezon asosida tekshirish zarur. Anomal holatni aniqlash bilan kelajakdagi nosozlikni prognozlash o‘rtasidagi farqni hisobga olish, vaqt belgilariga ega ma’lumotlardan foydalanish va test ma’lumotlarini o‘qitish jarayonidan ajratish metodologik jihatdan muhimdir. Keyingi tadqiqot bosqichida

algoritmlarni ochiq ma’lumotlar to‘plamlarida yoki tajriba stendida qiyosiy baholash, so‘ng prognoz natijalarini adaptiv boshqaruv algoritmi bilan bog‘lash maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mallioris, P., Aivazidou, E., Bechtsis, D. Predictive maintenance in Industry 4.0: A systematic multi-sector mapping. CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology, 2024. https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2024.02.003

2. Artificial Intelligence for Predictive Maintenance Applications: Key Components, Trustworthiness, and Future Trends. Applied Sciences, 2024, 14(2), 898. https://doi.org/10.3390/app14020898

3. Vithi, N. L., Chibaya, C. Advancements in Predictive Maintenance: A Bibliometric Review of Diagnostic Models Using Machine Learning Techniques. Analytics, 2024, 3(4), 493–507. https://doi.org/10.3390/analytics3040028

4. Li, C., Li, S., Feng, Y., Gryllias, K., Gu, F., Pecht, M. Small data challenges for intelligent prognostics and health management: a review. Artificial Intelligence Review, 2024, 57, Article 214. https://doi.org/10.1007/s10462-024-10820-4

5. Insights into modern machine learning approaches for bearing fault classification: A systematic literature review. Results in Engineering, 2024. https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.102700

6. Machine Learning for Predictive Maintenance: A Literature Review. 2024 Seventh International Conference on Vocational Education and Electrical Engineering (ICVEE), conference record added to IEEE Xplore in 2025. https://doi.org/10.1109/ICVEE63912.2024.10823713

7. Breiman, L. Random Forests. Machine Learning, 2001, 45, 5–32. https://doi.org/10.1023/A:1010933404324

8. Bishop, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. New York: Springer, 2006. https://doi.org/10.1007/978-0-387-45528-0

9. Case Western Reserve University, Bearing Data Center. Bearing vibration datasets and experimental information. https://engineering.case.edu/bearingdatacenter (murojaat sanasi: 11.10.2026).

10. National Aeronautics and Space Administration (NASA). Prognostics Center of Excellence Data Set Repository. https://www.nasa.gov/intelligent-systems-division/discovery-and-systems-health/pcoe/pcoe-data-set-repository/ (murojaat sanasi: 11.10.2026).

11. NASA Open Data Portal. IMS Bearings dataset. https://data.nasa.gov/dataset/ims-bearings (murojaat sanasi: 11.10.2026).

12. Scikit-learn developers. User Guide: Supervised learning, model evaluation and preprocessing. https://scikit-learn.org/stable/user_guide.html (murojaat sanasi: 11.10.2026).

13. Google Developers. Machine Learning Crash Course: Classification, precision and recall. https://developers.google.com/machine-learning/crash-course (murojaat sanasi: 11.10.2026).

TABLE OF CONTENTS

1.	**Гелдибаев Бегенч Егендурдыевич**, ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ VISION-LANGUAGE MODELS ДЛЯ ЗАДАЧ ВИЗУАЛЬНОГО РАСПОЗНАВАНИЯ	**5**
2.	**Ergashov Ziyodullo Bobir og'li**, O‘ZBEKISTON HUDUDIDA QADIMGI SIVILIZATSIYALARNING SHAKLLANISHI	**10**
3.	**L.K. Jamolova, H.Sh.Sharifov**, FACTORS AFFECTING THE EFFICIENCY OF SOLAR PANELS	**15**
4.	**X.R. G‘afforov**, DIAGNOSIS OF THE LEVEL OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF STUDENTS OF TECHNICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	**18**
5.	**Sag‘dullayeva Zuhra Ne’matulla qizi**, KOMPENSATSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA FRANSUZ TILINI O‘QITISH METODIKASI	**22**
6.	**Astanakulov Ulugbek Khusanovich**, PEDAGOGICAL APPROACHES TO TEACHING WRITING IN EFL: A COMPARATIVE THEORETICAL ANALYSIS	**28**
7.	**Нуруллаева Фарангиз Толибжон кизи**, КОГНИТИВНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МЕТАФОРЫ В СОВРЕМЕННОМ РУССКОМ ЯЗЫКЕ	**32**
8.	**Zikirullayeva Nilufar Dilmurod kizi**, THE IMPORTANCE OF GREEN ECONOMY IN WORLD ECONOMIC DEVELOPMENT	**35**
9.	**Mansurova Rayxona Adham qizi, S. Chimpo‘latova**, XX ASR MISR ADABIYOTINING YIRIK NAMOYANDASI YOZUVCHI YAHYO HAQQINING HAYOTI VA IJODI	**40**
10.	**Abdiqodirova O'g`iloy Abdirayim qizi**, RAQAMLI TA’LIM TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA TALABALARDA MUSTAQIL TA’LIM KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI	**44**
11.	**Kodirova Dilfuza**, SATIRICAL ELEMENTS IN THE POLITICAL AND SOCIAL CRITICISM OF JONATHAN SWIFT	**49**
12.	**Meliyeva Sevara Faxriddin qizi**, THE CONNOTATIVE FIELD OF SUBSTANDARD UNITS IN UZBEK AND ENGLISH	**52**
13.	**Муратбаева Азиза Даулетбаевна**, СПОСОБЫ И МОДЕЛИ ОККАЗИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ	**57**
14.	**Rustamov Akbar Askarovich**, TAKING INTO ACCOUNT THE AGE-RELATED CHARACTERISTICS OF 6–7-YEAR-OLD CHILDREN IN THE PROCESS OF INDIVIDUALIZED CHESS INSTRUCTION	**62**
15.	**Махамадалиева Н.Р., Хамидуллаева Ф.И., Бабаджанова Н.Т.**, ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ СМЕШАННОЙ СЛЮНЫ КАК	**70**

	МАРКЕР РИСКА РАЗВИТИЯ ГИНГИВИТА У ПОДРОСТКОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЁННОЙ COVID-19 ИНФЕКЦИИ	
16.	**Salimov Nurali Ramazon o`g`li**, O‘ZBEKISTONDA SUN`IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANGAN HOLDA KIBERXAVFSIZLIKNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI	**73**
17.	**Muxammedova Dilshoda Nodir qizi**, PUBLITSISTIK USLUBDA QO‘LLANUVCHI TOPONIMIK PERIFRAZALARNING SINONIMIK XUSUSIYATLARI	**78**
18.	**Safoyev Nodirjon Nematjon o‘g‘li**, O‘ZBEK TILIDAGI AVTOMATIK TARJIMA SIFATINI OSHIRISH UCHUN TAKOMILLASHTIRILGAN BERT YONDASHUVLARI	**84**
19.	**Mustafayeva Matlubaxon Ilhomjon qizi**, SPECIFIC FEATURES OF IDIOMS IN ENGLISH AND RUSSIAN LITERARY TEXTS	**88**
20.	**Умаров Бобурбек Носир угли, Жураев Ахтам Хамроевич**, ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕРМИКУЛИТА В КАЧЕСТВЕ АДСОРБЕНТА	**93**
21.	**Нуров С.С., Мусаев А.Х.**, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕГО АГРЕГАТА ДЛЯ СИНТЕЗА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В СРЕДЕ MATLAB/SIMULINK	**95**
22.	**Nazarov Alimardan Kamol o’g’li**, OTA-ONA VA O‘SMIR MUNOSABATLARINI O’GANISHGA OID METODIKALARINING ILMIY ASOSLARI	**100**
23.	**Hamidova Nozima Sirojiddin qizi, Temirova Matlab Ibodovna**, ISHLATILGAN O‘SIMLIK YOG‘LARINI QAYTA ISHLASH ORQALI QO‘SHIMCHA QIYMATLI MAHSULOTLAR OLISHNING TEXNOLOGIK IMKONIYATLARI	**102**
24.	**Azamat Orunbayev**, THE EFFECTS OF AEROBIC-STEP AND PILATES EXERCISES ON STRENGTH, FLEXIBILITY, ANAEROBIC POWER, BALANCE, AND BODY COMPOSITION	**106**
25.	**Saminbayev Mashhurbek Ravshanbek o‘g‘li, Qobulov Boburmirzo Ulug‘bek o‘g‘li**, ANIME YOSHLAR DUNYOQARASHIDA O‘LIM VA HAYOT FALSAFASINING TRANSFORMATSIYASI	**112**
26.	**Yuldasheva Sevara Bakhodir kizi**, THE SPECIFIC FEATURES OF THE OGHUZ LANGUAGE IN WRITTEN MONUMENTS OF THE 11TH-12TH CENTURIES	**116**
27.	**Журакулов Санжар**, КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	**121**
28.	**Yuldoshov Elchinbek Qosim ugli, Khayitov A.A.**, DISPENSARY EXAMINATION FOR ENT DISEASES	**124**

29.	**Nuraliyev Islom Saidaliyevich**, BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARDA TESTOLOGIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHNING AMALIY HOLATI VA XORIJIY TAJRIBANING QIYOSIY-PEDAGOGIK TAHLILI	**129**
30.	**Qazoqov Jo‘rabek Roziqovich, Uvayzov Saidjon Komilovich, Mizomov Muhammad Saydulla o`g`li**, OPERATOR INTERFEYSLARINI ISHLAB CHIQISHDA ERGONOMIK YONDASHUVLAR	**135**
31.	**Maxkamova Xilolaxon Xasanxon qizi**, FORUM FOCUSED INSTROCTION IN COMUNICATIVE ENGLISH CLASSES: BENEFITS AND LIMITATIONS	**139**
32.	**Boboyeva Zebo Hasanovna**, OLIY TA'LIM TIZIMIDA PEDAGOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISHNING INNOVATSION YONDASHUVLARI	**142**
33.	**Yarasheva Dilnoza Ismoil qizi**, METHODOLOGY FOR DETERMINING FLEXIBILITY IN FEMALE HANDBALL PLAYERS	**147**
34.	**Serikbayeva Dina Altinbayeva**, BOSHLANG‘ICH SINFLARDA MATEMATIK TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION YONDASHUVLAR	**151**
35.	**Atamurodova Guljon Komilovna, Abdullayeva Maryambibi Jumaniyazovna**, TALABALARDA IJTIMOIY FAOLLIKNI INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING METODIKASI	**155**
36.	**Abdullayva Mohlaroyim Nodirbek qizi, Rustamova Fotima Umidjon qizi, Rustamova Zuhra Umidjon qizi**, THE INFLUENCE OF DIET ON OVULATORY FUNCTION IN WOMEN AFTER OVARIAN CAUTERIZATION: A LITERATURE REVIEW	**159**
37.	**Kuchkarov Anvarbek Shermirzayevich**, SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL FOUNDATIONS FOR IMPROVING PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS PEDAGOGY IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION	**163**
38.	**Ne’matjonov Turg‘unpo‘lat Shokirjon o‘g‘li**, ANALYSIS OF HISTORICAL TOPONYMS IN THE BABURNAMA	**168**
39.	**Mamatov Axadbek**, BUXORO VOHASIDA NAQSHBANDIYLIK TA'LIMOTINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI	**171**
40.	**To‘rayeva Charosxon Shavkat qizi**, MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING INTELLEKTUAL RIVOJLANISHIDA MONTESSORI METODIKASINING SAMARADORLIGI	**177**
41.	**Tosheva Kamola Komiljon qizi**, TRAINING LOAD PLANNING FOR HIGHLY SKILLED FEMALE WEIGHTLIFTERS	**183**

42.	**Khamraeva Zamira, Razhabov Rustam, Khovaylo Vladimir**, MAGNETIC PROPERTIES AND ELECTRICAL RESISTIVITY OF FE(NI)-MN-AL MELT-SPUN RIBBONS	**189**
43.	**Sirojev Shoxrux Fayzullo o‘g‘li**, THE ROLE OF VOLLEYBALL IN DEVELOPING PHYSICAL AND PSYCHOLOGICAL READINESS	**191**
44.	**Otabek Turlibekov , Oliy Akhmedov , Avazbek Taniberdiyev**, SYNTHESIS, PROPERTIES AND POTENTIAL APPLICATIONS OF QUATERNARY AMMONIUM DERIVATIVES OF CHITOSAN OBTAINED FROM PLEUROTUS OSTREATUS	**194**
45.	**Курамбаева Дилафруз Шаукатовна**, ОБРАЗ УМАЙ В МИФОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ КАРАКАЛПАКОВ	**202**
46.	**Keldibekov Jahongir Vali o'g'li**, XOSMAS INTEGRALLAR KONVERGENTLIGINING YANGI SHARTLARI HAMDA ULARNING DIFFERENSIAL TENGLAMALAR MODELLARIGA TATBIQI	**207**
47.	**Sharipov J.R.**, BILATERAL VERTEBRAL ARTERY HEMODYNAMIC RESPONSE IN ARTERIAL HYPERTENSION COMPLICATED BY ISCHEMIC HEART DISEASE	**212**
48.	**N.B. Saidmurodova , G.U. Lutfullaev**, MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE NASAL MUCOSA IN PATIENTS WITH CHRONIC SUBATROPHIC RHINITIS ASSOCIATED WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS	**215**
49.	**Narbayeva Sofiya Murod qizi**, SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ORQALI OLIY TA'LIMDA TALABALARNING AKADEMIK MUVAFFAQIYATINI OSHIRISH	**225**
50.	**Sattarova Muhabbat Alijanovna**, DEVELOPING THE CREATIVE POTENTIAL OF STUDENTS IN PEDAGOGY PROGRAMS	**230**
51.	**Sattarova Muhabbat Alijanovna**, MENTORSHIP MODEL FOR WORKING WITH GIFTED STUDENTS	**232**
52.	**Sattarova Muhabbat Alijanovna**, STRUCTURAL COMPONENTS OF AN INNOVATIVE PEDAGOGICAL MODEL	**235**
53.	**Sodiqova Vazira Yaxyoqul qizi**, CURVATURE CORRESPONDING TO A SQUARE: DEFINITION AND GEOMETRIC MEANING	**237**
54.	**Xoldarova Dilfuza Komiljon qizi**, MUAMMOLI TA’LIM ASOSIDA KOGNITIV VA METAKOGNITIV O‘ZLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARINING O‘ZIGA XOS JIHATLARI	**240**
55.	**Dusmurodova Muhayyo Faxritdin qizi**, TA’LIM JARAYONIDA SHAXSIYLASHTIRILGAN O‘QITISH ORQALI SHAXS RIVOJLANISHINI TA’MINLASH USULLARI	**247**
56.	**Jumaboyev Azizjon Sayfiddin o‘g’li**, SAMARQAND O‘LKASHUNOSLIK JAMIYATLARI FAOLIYATIDA MADANIY	**253**

	MEROSNI ASRASH MUAMMOLARI (XX ASRNING 20–80-YILLARI)	
57.	**Файзиев М.М.**, МАТЕМАТИК РЕЖАЛАШТИРИШ АСОСИДА МАРКАЗДАН ҚОЧМА КУЧ ТАЪСИРИДА ЮҚОРИ ЭКСПЛУАТАЦИОН ХУСУСИЯТЛАРГА ЭГА БЎЛГАН АНИЗОТРОП СТРУКТУРАЛИ ЦИЛИНДРСИМОН ФИЛЬТРЛАР ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ОПТИМАЛ ПАРАМЕТРЛАРИНИ АНИҚЛАШ	**256**
58.	**Бабажанова Навбахор**, “ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ОБРАЗА «ЛИШНЕГО ЧЕЛОВЕКА” В РОМАНЕ И. С. ТУРГЕНЕВА “ДНЕВНИК ЛИШНЕГО ЧЕЛОВЕКА”	**260**
59.	**Абдурахимова Зарнигора Бахтийор кизи, Абдураимова Н.Р.**, РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ЖЕНЩИН В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	**262**
60.	**Sultonov Bobirxon Muhammadxonovich**, FUQAROLIK HUQUQIDA MAJBURIYATLARNING BAJARILISHINI TA'MINLASHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	**267**
61.	**Akramov Ibrohimjon Oxunjon o‘g‘li**, OILAVIY MUNOSABATLARDA TENG HUQUQLILIK PRINSIPI HUQUQIY MAZMUNI	**270**
62.	**М.М. Файзиев**, ПЛАСТМАССА МАҲСУЛОТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЖАРАЁНИДА МОЙДАН ҚАТТИҚ ЗАРРАЧАЛАРНИ АЖРАТИБ ОЛИШ УЧУН ФИЛЬТР ЭЛЕМЕНТЛАРИНИ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	**274**
63.	**Turaev Ahmed Kholmominovich**, DIRECTIONS THAT INFLUENCE THE FORMATION OF TESTOLOGICAL COMPETENCE	**277**
64.	**Ixtiyor G‘aniyevich Jalilov**, THE HISTORICAL EXPERIENCE OF THE MAHALLA INSTITUTION AND PUBLIC OVERSIGHT IN SOUTHERN UZBEKISTAN	**280**
65.	**Ixtiyor G‘aniyevich Jalilov**, FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF FAMILY ENTREPRENEURSHIP IN THE MAHALLAS OF SOUTHERN UZBEKISTAN	**285**
66.	**Yuldashev G‘ulomjon, Qosimov Bekzod Ulug‘bek o‘g‘li**, KARKIDON SUV OMBORI ATROFI TUPROQ PROFILIDA TUZLAR REJIMI VA MIKROELEMENTLARNING RADIAL-LATERAL DIFFERENSIATSIYASI	**289**
67.	**Kamol Akbarov,** KARKIDON SUV OMBORI ATROFI TUPROQ PROFILIDA TUZLAR REJIMI VA MIKROELEMENTLARNING RADIAL-LATERAL DIFFERENSIATSIYASI	**295**
68.	**Jo’rabekova Gulshoda,** KOGNITIV USLUBNING YOSHGA BOG’LIQ XUSUSIYATLARI	**298**

69.	**Sharobiddinova Gulshodaxon Rustamjon qizi,** IKKI O'LCHOVLI SIMPLEKSDAGI ALMASHTIRILGAN VOLTERRA OPERATORLARINING DINAMIKASI HAQIDA	**301**
70.	**Аминова Моҳирахон Мўминжон қизи,** СОЗДАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ОСНОВЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ	**304**
71.	**Rakhmanova Nozimakhon Ibrokhimjon qizi,** NATIONAL-CULTURAL UNITS IN ENGLISH AND UZBEK: A CROSS-LEVEL COMPARATIVE ANALYSIS OF THEIR SEMANTIC, LINGUOCULTURAL, AND PRAGMATIC FEATURES ABSTRACT	**307**
72.	**Dehqonova Shahnoza Anvar qizi,** MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTI RAHBARINING BOSHQARUV KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA SAMARALI MEXANIZMLAR	**320**
73.	**Feruz Yuldashev,** ENTREPRENEURIAL DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN UZBEKISTAN: COMPARATIVE EVIDENCE FROM PUBLIC AND PRIVATE UNIVERSITIES	**325**
74.	**Nurullayev Mirxon Muhammadovich,** AGENTLI SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARIDA AXBOROT OQIMI XAVFSIZLIGIGA TAHDIDLAR TASNIFI VA HIMOYALASH USULLARINING QIYOSIY TAHLILI	**329**
75.	**Soibov Johongir Ergash o`g`li,** HUDUDIY ISHLAB CHIQARISH MAJMUALARINI SAMARALI ENERGIYA BILAN TA'MINLASH SXEMALARINI TANLASH MASALALARI	**335**
76.	**Shukurova Ozoda Odil qizi,** RAQAMLI PLATFORMALARDA XIZMAT KO'RSATISH SHARTNOMALARINING ELEKTRON SHAKLI VA UNI TASDIQLASH MUAMMOLARI	**337**
77.	**Qosimov Oybek Abdumannon o'g'li,** PAST INERSIYALI ENERGIYA TIZIMLARIDA GIBRID SHAMOL-QUYOSH ELEKTR STANSIYALARINING CHASTOTA BARQARORLIGIGA TA'SIRINI BAHOLASH	**341**
78.	**Teshaboyev Rivojiddin Ibrohimjon o'g'li,** KUCH TRANSFORMATORLARIDA ENERGIYA ISROFLARI VA ULARNI KAMAYTIRISH USULLARI	**346**
79.	**Ergasheva Zilola Ko'paysin qizi,** MUSIQIY-DIDAKTIK O'YINLAR VOSITASIDA MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING MUSIQIY QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI	**348**
80.	**To`lqinova Gulsanam Bahtiyor qizi,** TEMIR-BETON KONSTRUKSIYALARNING ZILZILABARDOSHLIGINI OSHIRISHNING ZAMONAVIY, AMALIY USULLARI	**354**

81.	**To‘xtaraliyev Sohibjon Murodjon o‘g‘li, Xolmatov Dilshod Sottorjonovich,** TEXNOLOGIK CHANG XOSSALARINI TAVSIFLASH VA CHANG TOZALASH QURILMASI SINOVLARINI METODIK ASOSLASH	**358**
82.	**G`oziyev Islomjon Ravshanovich, N.N.Umaraliyev,** GAZ GENERATORI REAKSIYA ZONASIDAGI HARORATNI MASOFADAN O‘LCHASH VA MONITORING QILISH TIZIMINI YARATISH	**362**
83.	**Xudoynazarova Nodira Shaydullayevna,** O‘ZBEKISTONDA HUDUDIY (SHAHAR VA QISHLOQ) AYOLLARINING TADBIRKORLIK IDENTIKLIGI VA MOTIVATSION SOHASI QIYOSIY TAHLILI	**366**
84.	**Бобобекова Шохисита Хоззиржон кизи,** МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ	**369**
85.	**Berdiyorova Mohira Nurali qizi,** MAHALLIY MINERAL QO‘SHIMCHALAR ASOSIDA GIPS BOG‘LOVCHILARINING FIZIK-MEXANIK XOSSALARINI YAXSHILASH	**376**
86.	**Ashurova Sevara Ilxom qizi,** UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTABLARIDA O‘QUVCHI-QIZLAR O‘RTASIDA VOLEYBOL SPORT TURINI OMMALASHTIRISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARINI TAKOMILLASHTIRISH	**383**
87.	**Muradova Shodiya Zokir qizi,** CHO‘LPON HIKOYALARIDA AYOLLAR ERKI G‘OYALARI («NOVVOY QIZ» VA «QOR QO‘YNIDA LOLA» HIKOYALARI ASOSIDA)	**388**
88.	**Norboyeva Farangiz Alisher qizi,** BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARINING NUTQIY FAOLLIGINI RIVOJLANTIRISHDA NUTQNI TANISH TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI	**391**
89.	**Orifjanov Shavkatbek Shuxratbek o’g’li,** TEXNOLOGIK JARAYONLARDA NOSOZLIKLARNI SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA OLDINDAN PROGNOZLASH USULLARI	**397**