



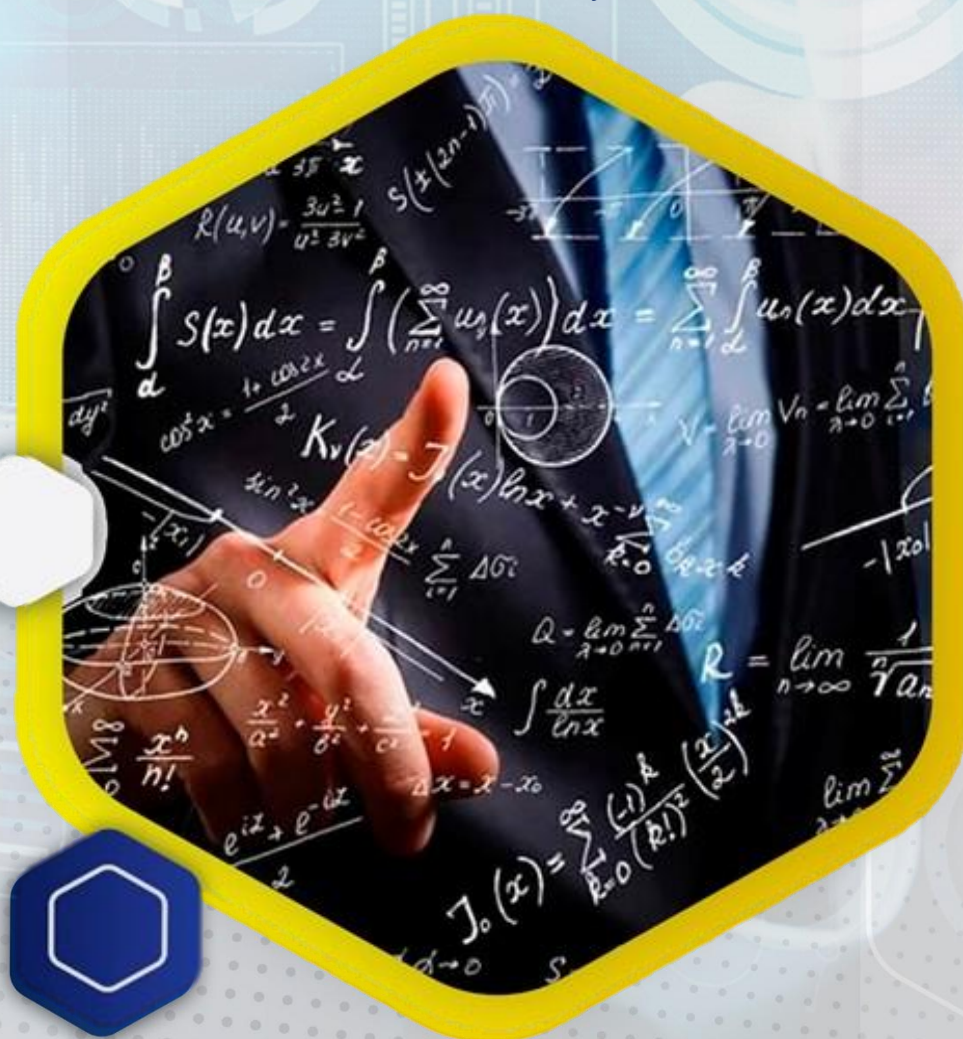
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI



BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI
1930

"FIZIKA, MATEMATIKA VA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING DOLZARB MUAMMOLARI"

XALQARO ILMIY-NAZARIY ANJUMAN MATERILLARI



BUXORO-2025



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**



CURRENT PROBLEMS OF PHYSICS, MATHEMATICS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL
CONFERENCE**

(May 16-17, 2025)

Bukhara-2025

UDC: 530+51+004.8

LBC: 22.1 + 22.16 + 32.81

A92

ISBN: 978-6206-800-31-9

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman:	
Khamidov O.Kh	Professor, rector of Bukhara State University
Vice-chairman:	
Samiyev K.A.	Professor, vice-rector of Bukhara State University
Jurayev H.O.	Professor, dean of the Faculty of Physics, Mathematics and Information Technologies, Bukhara State University
Members of the organizing committee	
Sharipov M.Z.	Professor, head of the Department of Bukhara State University
Jalolov O.I.	Docent, head of the Department of Bukhara State University
Shafiyev T.R.	Docent, head of the Department of Bukhara State University
Dilmurodov E.B.	Docent, head of the Department of Bukhara State University
Kodirov J.R.	Docent, head of the Department of Bukhara State University
Durdiev U.D.	Docent, head of the Department of Bukhara State University
Eshonkulov H.I.	Docent, IT Advisor to the Rector of Bukhara State University
Bakayev I.I.	Docent, Senior Specialist at the Center of Excellence for Science and Education, Bukhara State University
Nuriddinov J.Z.	Docent, deputy dean of the Faculty of Physics, Mathematics and Information Technologies
Ubaydullayev A.N.	Docent, deputy dean of the Faculty of Physics, Mathematics and Information Technologies
Rasulov X.R.	Docent, Bukhara State University
Fayziyev Sh.Sh.	Docent, Bukhara State University

PROGRAM COMMITTEE

Chairman:	
Rasulov T.H.	Professor, Head of the Center of Excellence for Science and Education, Bukhara State University
Members of the organizing committee	
Mukimov K. M.	Academician of the AS RUZ
Durdiev D.K.	Professor, head of Bukhara branch of the Institute of Mathematics named after V.I.Romanovsky
Mutti-Ur Rehman	Professor, Asia International University
Ikromov I.A.	Professor, head of Samarkand branch of the Institute of Mathematics named after V.I.Romanovsky
Shadimetov X.M.	Professor, Tashkent institute of railway transport engineers
Ravshanov N.	Professor, Digital Technologies and Artificial Intelligence Development Research Institute
Hayotov A.R.	Professor, V.I. Romanovsky Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Muminov B.B.	Professor, Tashkent State University of Economics
Muminov Z.E.	Professor, Tashkent State University of Economics
Muminov M.E.	Professor, Samarkand State University
Jurayev D.R.	Professor, Bukhara State University
Kaxxorov S.K.	Professor, Bukhara State University
Jiemuratov R.E.	Professor, dean of the Faculty Physics-Mathematics, Nukus State Pedagogical Institute
Prenov B.B.	Docent, head of the Department Nukus State Pedagogical Institute
Otepbergenov J.S.	Docent, head of the Department Nukus State Pedagogical Institute
Seitnazarov K.K.	Docent, head of the Department Nukus branch of Tashkent university of Information Technologies
Tursunov I.G.	Professor, dean of the Faculty Physics and Chemistry, Chirchik State Pedagogical University

Secretariat:***Atamuradov J.J., Khudayarov S.S., Xazratov F.X.***© ***Bukhara state university***

1. Mohanty, S. P., Hughes, D. P., & Salathé, M. (2016). Using deep learning for image-based plant disease detection. *Frontiers in Plant Science*, 7, 1419.
2. Ferentinos, K. P. (2018). Deep learning models for plant disease detection and diagnosis. *Computers and Electronics in Agriculture*, 145, 311–318.
3. Too, E. C., Yujian, L., Njuki, S., & Yingchun, L. (2019). A comparative study of fine-tuning deep learning models for plant disease identification. *Computers and Electronics in Agriculture*, 161, 272–279.
4. U. Saidov. (2024). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED MODELING: Automation, Intelligent Systems, Applications, and Research*. Наука и инновации в системе образования.

MASOFAVIY TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

Hojiyev Nozimjon Yoqubovich

O'qituvchi, Buxoro davlat universiteti

Saidov Umedjon Yusuf o'g'li

O'qituvchi, Buxoro davlat universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada 2022–2025 yillar oralig'ida masofaviy ta'lim tizimiga sun'iy intellekt texnologiyalarini tatbiq etishning holati, o'sish tendensiyalari, qo'llanilayotgan asosiy yo'nalishlar va ularning samaradorligi ilmiy tahlil etilgan. Shuningdek, AI vositalarining ta'limdagi moslashuvchanligi, diagnostik imkoniyatlari, o'quv faoliyatini avtomatlashtirishdagi o'rni chuqur yoritilgan. Grafik va statistik materiallar asosida chuqur tahlil berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, masofaviy ta'lim, adaptiv ta'lim, baholash tizimi, chatbotlar, AI diagnostika.

Аннотация: В статье проанализировано внедрение технологий искусственного интеллекта в систему дистанционного образования в период 2022–2025 годов. Рассматривается, как использование ИИ-платформ (адаптивные системы, автоматизированное оценивание, виртуальные помощники) способствует индивидуализации и повышению эффективности учебного процесса. Представлены графические и статистические данные, иллюстрирующие динамику развития ИИ в образовании.

Ключевые слова: искусственный интеллект, дистанционное обучение, адаптивные системы, автоматическая оценка, чат-боты, мониторинг ИИ.

Abstract: This article analyzes the application of artificial intelligence technologies in distance education from 2022 to 2025. It explores how AI tools such as adaptive platforms, automated assessment systems, and virtual assistants contribute to personalized, efficient, and data-driven learning processes. Graphs and statistical data illustrate the growth and effectiveness of AI integration in digital education systems.

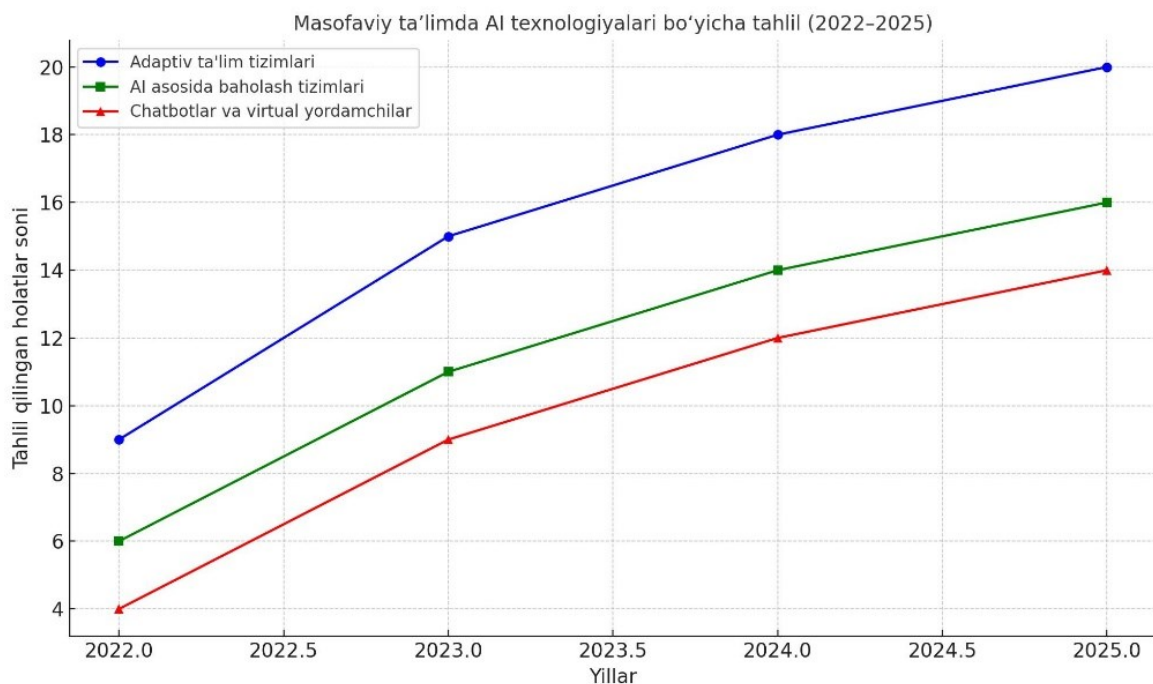
Keywords: artificial intelligence, distance learning, adaptive systems, automated assessment, chatbots, AI monitoring.

Kirish. So'nggi yillarda raqamli transformatsiyaning jadallashuvi, ayniqsa pandemiya sharoitidan so'ng, masofaviy ta'limga bo'lgan ehtiyojni keskin oshirdi. Ushbu jarayonda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylandi[1]. 2022–2025 yillar davomida dunyo bo'ylab va O'zbekiston ta'lim tizimida sun'iy intellekt elementlari: adaptiv platformalar, chatbotlar, avtomatlashtirilgan baholash vositalari, o'quvchi monitoring tizimlari amaliyotga faol joriy qilinmoqda. Masofaviy ta'lim nafaqat zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga tayangan holda tashkil etilishi, balki o'qitish jarayonining metodologik, psixologik va pedagogik

jihatlariga ham chuqur yondashuvni talab qiladi. Bu model o'qituvchilardan didaktik moslashuvchanlik, o'quvchilardan esa o'z-o'zini boshqarish, vaqtni to'g'ri taqsimlash va raqamli savodxonlik kabi kompetensiyalarni talab etadi[2]. Ayniqsa, sun'iy intellekt vositalari yordamida masofaviy ta'limda shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni kuchaytirish imkoniyati ortib bormoqda.

Metodologiya. Tadqiqotda statistik tahlil, kontent tahlili va sohalararo qiyosiy yondashuv usullaridan foydalanildi. Ma'lumotlar tahlili uchun AI texnologiyalarining 4 yillik joriy etilish sur'atlari (2022–2025) bo'yicha chuqur kontent va tendensiyalar tahlili amalga oshirildi. Asosiy e'tibor adaptiv ta'lim tizimlari, AI asosida baholash va virtual yordamchi chatbotlarga qaratildi.

Natija va Tahlillar. Quyidagi grafikda 2022–2025 yillar davomida sun'iy intellekt texnologiyalari asosida masofaviy ta'limda tahlil qilingan asosiy yo'nalishlar soni ko'rsatilgan:



1-rasm Masofaviy ta'limda AI texnologiyalari bo'yicha tahlillar (2022–2025)

Tahlil natijalari quyidagilarni ko'rsatadi:

Adaptiv ta'lim tizimlari 2022-yilda 9 ta loyihada qo'llanilgan bo'lsa, 2025-yilga kelib ularning soni 20 taga yetdi. Bu o'sish 122% tashkil etadi. AI asosidagi baholash tizimlari 2022-yilda 6 ta namunada kuzatilgan bo'lsa, 2025-yilga kelib 16 taga ko'paydi. Bu esa o'quv faoliyatini avtomatlashtirishga bo'lgan talabning ortganini bildiradi. Chatbotlar va virtual yordamchilar bo'yicha 2022–2025 yillar oralig'ida 4 barobar o'sish kuzatildi[2]. Bunday natijalar AI texnologiyalarining nafaqat texnik yordam, balki o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi aloqalarni qulaylashtiruvchi vosita sifatida keng qamrovli xizmat ko'rsatayotganini anglatadi.

AI texnologiyalari pedagogik jarayonlarni shaxslashtirish, real vaqtli baholash, ma'lumotlar asosida qaror qabul qilish (data-driven education) va takroriy mashg'ulotlarni avtomatlashtirish imkoniyatini berdi[2]. Sun'iy intellekt asosidagi platformalar har bir o'quvchi uchun mos o'quv materiallarini taklif etish, qiyinchilik darajasini sozlash va baholashni avtomatlashtirish orqali o'qituvchini zamonaviy mentor roliga o'tkazmoqda. Biroq, bu yondashuvlar bilan birga, texnologik va axborot xavfsizligi, algoritmik xatoliklar, maxfiylik va shaffoflik muammolari ham dolzarb bo'lib bormoqda[3]. Shu sababli AI texnologiyalarini tatbiq etishda normativ huquqiy bazani takomillashtirish va o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish zarur.

Xulosa. 2022–2025 yillar davomida masofaviy ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash holati barqaror o'sish tendensiyasiga ega bo'lib, o'quv jarayonlarining sifat va qulayligini

oshirishga xizmat qilmoqda[4]. AI yordamida shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, real vaqtli monitoring, tezkor baholash va o'zlashtirish darajasiga moslashtirilgan darslar amaliyotga joriy etilmoqda. Kelgusida bu texnologiyalarni pedagogik strategiyaga to'liq integratsiya qilish orqali masofaviy ta'lim tizimi yanada samarali, shaffof va inkluziv shaklga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L.B. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. Pearson Education.
2. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
3. U. Saidov. (2024). ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED MODELING: Automation, Intelligent Systems, Applications, and Research. Наука и инновации в системе образования.
4. Rasulov A.A., Qodirov I.S. Raqamli texnologiyalar va ta'lim jarayonini transformatsiyalash. – T.: Innovatsiya, 2022. – 198 b.

SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN CISCO EMULYATORLARIDAN FOYDALANIB KOMPYUTER TARMOQLARINI SOZLASH VA BOSHQARISH

*Turdieva Gavhar Saidovna,
Dotsent, Buxoro davlat universiteti
Amaliy matematika va dasturlash
texnologiyalari kafedrası*

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellektga asoslangan cisco emulyatorlaridan foydalanib kompyuter tarmoqlarini o'qitish, tarmoq sozlamalarini amalga oshirish, qurilmalarni nazorat qilish usullari tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt va kompyuter tarmoqlarining birga tizimlashtirilishi natijasida tarmoq xavfsizligini kuchaytirish kabi dolzarb masalalar haqida fikr va mulohazalarni ham taqdim etadi.

Kalit so'zlar: Cisco emulyatori, sun'iy intellekt, tarmoq nazorat qilishi, sun'iy intellekt texnikasi, tarmoq xavfsizligi, xatolarga chidamlilik.

Аннотация. В данной статье анализируются методы обучения компьютерным сетям с использованием эмуляторов Cisco на основе искусственного интеллекта, реализации сетевых настроек и контроля устройств. Также представлены мнения и соображения об актуальных вопросах, таких как усиление сетевой безопасности в результате совместной систематизации искусственного интеллекта и компьютерных сетей.

Ключевые слова: эмулятор Cisco, искусственный интеллект, сетевой контроль, методы искусственного интеллекта, сетевая безопасность, отказоустойчивость.

Annotation. This article analyzes methods for teaching computer networks using artificial intelligence-based Cisco emulators, implementing network settings, and monitoring devices. It also presents opinions and considerations on pressing issues such as strengthening network security through the combined systematization of artificial intelligence and computer networks.

Keywords: Cisco emulator, artificial intelligence, network monitoring, artificial intelligence techniques, network security, fault tolerance.

Jamiyatning raqamli transformatsiya jarayonlarini boshdan kechirishi natijasida tarmoq texnologiyalariga bo'lgan ehtiyoj yanada ortib bormoqda. Tarmoq tizimi murakkablik darajasida rivojlanishda davom etmoqda. Tarmoqning afzalliklaridan foydalanish uchun har kuni yangi xizmatlar ishlab chiqilmoqda. Tarmoq texnologiyasini o'qitish va o'rganishni osonlashtiradigan ta'lim vositalari paydo bo'lmoqda.

Cisco Packet tracer – tarmoqni o'qitishning qulay vositalardan biri bo'lib, u tarmoqni yaxshiroq tushunishga yordam beradi, uning ishi real vaqtga o'xshaydi. Uning simulyatsiyaga asoslangan o'quv muhiti esa o'quvchilarga tanqidiy fikrlash, tarmoq muammolarini bartaraf etish, ijodiy va qaror qabul

Adizova Zuhro Ma'ruf qizi Don saqlash jarayonlarida ai yordamida issiqlik-namlik monitoringi	210
Saxanova Liza Jamixatovna "Axborot texnologiyalarini kasbiy faoliyatda qo'llash" fanini o'qitishda suniy intellekttan fo'ydalinishda promtlarning o'rni	212
Babajanov Elmurod S, Kudaybergenov Tangirbergen.K. Videokuzatuv vositalari orqali auditoriya ta'lim jarayonini aqlli baholashning integratsiyalashgan tizimini yaratish	215
Temur Takhirovich Turdiyev, Nematjon Raximberganovich Otaxonov Bruteforce hujumlarini amalga oshirish uchun parol ro'yxatini samarali yaratish imkonini beruvchi veb-ilova ishlab chiqish	217
Ozoda Sabirova Shermaxamatovna Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning ahamiyati	221
Fayziyev Muhriddin Bahriddin o'g'li Mtcnn va facenet asosida yuzni tanish orqali talabalar davomatini monitoring qilish tizimi arxitekturasini	224
M.T.To'xtasinov, X.N.Sadritdinov Genetik algoritmi arxitekturasini va ularni qo'llanilishi.	225
Маматов Нарзулло Солиджонович, Жўраев Ислонжон Абдужалилович Нейрон тармоқлар ёрдамида бўйракдаги киста патологиясини аниқлаш	229
A.Abdullaev, A.J.Kenesbayev, A.Kenesbaeva Bulutli texnologiyalarni talimda qollash va uning avzalliklari	232
Atamuradov Jamshid Jalilovich, Kurbanov Nodir Nabiyeovich Tarmoqlarni boshqarishda suniy intellekt vositalaridan foydalanish	234
G'aybnazarova Dilnoza Murotbek qizi Oliy ta'limda sun'iy intellektning ahamiyati oliy ta'limda sun'iy intellektning ahamiyati	237
Saidov Umedjon Yusuf o'g'li O'simlik bargidagi kasalliklarni bashorat qilish va unga tavsiyalar berishda sun'iy intellekt texnologiyalarining roli.	239
Hojiyev Nozimjon Yoqubovich, Saidov Umedjon Yusuf o'g'li Masofaviy ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash	241
Turdieva Gavhar Saidovna Sun'iy intellektga asoslangan cisco emulyatorlaridan foydalanib kompyuter tarmoqlarini sozlash va boshqarish	243
Kamalova Nilufar Ixomovna, Ilyosova Mashhura Akmal qizi Python dasturlash tilida innovatsion loyihalar yaratish.	246
Atamuradov Jamshid Jalilovich Masofaviy ta'lim tizimlarida sun'iy intellektning qo'llanilishi	251
Sanjar Mirzaxalilov Sportga aloqador suyak sinishlarini aniqlash uchun chuqur o'qitish modeli	254
Sanjar Mirzaxalilov Miya o'simtalarini aniqlashda sun'iy intellekt modellaridan foydalanish	256
Sh.E.Nazarov, B.R.Ismatov, F.F.Xushnazarov Sun'iy intellekt arxitekturasini yordamiida xorijiy tilni bilish darajasini aniqlash tizimi	258
Sh.E.Nazarov, N.Y.Hojiyev, R.B.Qobilov Qishloq xo'jaligida ekin ekiladigan yer maydonlari haqidagi ma'lumotlarni boshqarish va nazorat qilish tizimi	260
Primbetov Raxmatulla Jemisbay uli Pythonda neyron tarmoq yaratish	261
Muradov R.M, Xashimov S., Ikromov Sh.Sh Raqamli texnologiya asosida paxta tozalashni vertikalqurilmasini ishlab chiqish metodikasi va uning ahamiyati	262
Raxmatov F.A., Xolmuminov O.T., Karimov N.N. Sekin ddos hujumlarga qarshi ehtimollik nazariyasiga asoslangan bayes filtr modeli	263
Шафиев Т.Р., Бобожднова М.А. Обзор математических моделей эрозии и запыления воздуха	267
Shafiyev Tursun Rustamovich, Norboyev Shaxzod Furqatovich Sun'iy intellekt asosida ma'lumotlar bazalaridagi tartiblanmagan ma'lumotlarni avtomatik tahlil qilish usullari	271
Shafiyev T.R., Igamov J.O'. Bert modeli- matnlarni semantik yaqinligini aniqlash vositasi sifatida	273