



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI



KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI

XALQARO ILMIY-TEXNIK
ANJUMAN MATERIALLARI

TO'PLAMI
2-QISM



26-27-SENTABR
2025-YIL



Google
Scholar

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

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**



**KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK
TEXNOLOGIYALARI**

mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2025-yil 26-27-sentabr)
2-QISM

JIZZAX-2025

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami – Jizzax: O'zMU Jizzax filiali, 2025-yil 26-27-sentabr. 368-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globalashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur'atlar bilan rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e'tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarini qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma'ruza tezlari to'plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo'nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o'qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas'ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay'ati a'zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD), dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O'ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo'rayev M.M.

Mazkur to'plamga kiritilgan ma'ruza tezlilarining mazmuni, undagi statistik ma'lumotlar va me'yoriy hujjatlarning to'g'riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

PEDAGOGIK FAOLIYATDA SUN'IIY INTELLEKT IMKONIYATLARI VA KAMCHILIKLARI

**Xoljigitov Sobir Mamaraupovich,
Ibrohimov Javohir Bahrom o'g'li**
O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
sobirjon2020@inbox.ru

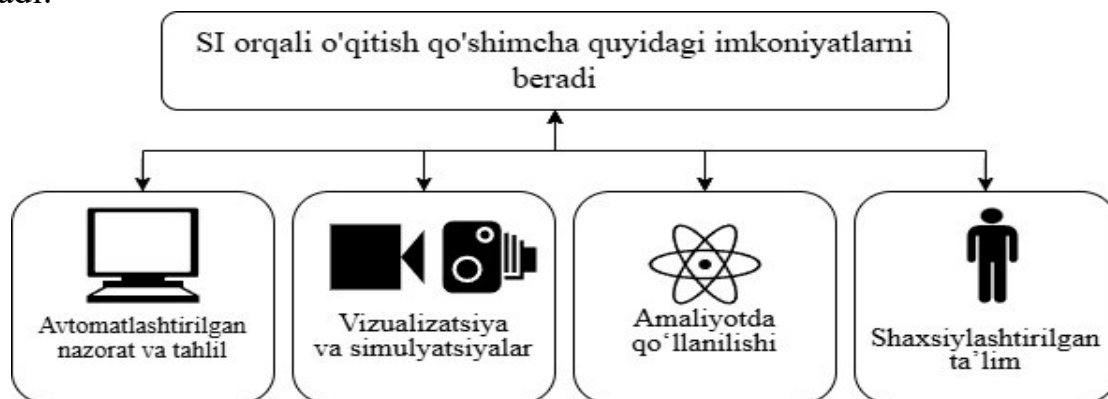
Annotatsiya: Ushbu ishda matematika fanini o'qitish jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining qo'llanilish imkoniyatlari va u bilan bog'liq kamchiliklar tahlil qilingan. Shuningdek, sun'iy intellektdan foydalanishdagi ayrim muammolar, xususan, texnik jihatlar, inson omilining kamayishi va o'quvchilarda mustaqil fikrlash ko'nikmasiga salbiy ta'siri kabi xavf-xatarlar ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, Chatgpt, Khan Academy, Edmodo.

Bugungi raqamlashgan davrda ta'lim tizimini sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Xususan, matematika kabi murakkab va mantiqiy fikrlashga asoslangan fanlarda SI imkoniyatlaridan samarali foydalanish nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini oshiradi, balki o'qituvchining yukini yengillashtirishda ham muhim rol o'ynaydi. Albatta SI dan foydalanishning qulayliklari va foydali jihatlari bo'lgani kabi uning salbiy tomonlari ham mavjud. SI orqali o'qituvchilar yangi kreativ topshiriqlar, testlar va har xil turdagi misollar yaratib o'quvchilarga mavzu yanada tushunarli bo'lishini ta'minlash barobarida, o'tilayotgan mavzuning real hayot bilan bog'liq ravishda tushuntirib berish imkoniyatlariga ham ega bo'ladilar.

Sun'iy intellekt (yoki AI – Artificial Intelligence) bu na sayt, na faqat bir dastur — bu kengroq tushuncha. Sun'iy intellekt deganda, kompyuter tizimlari yoki dasturlarining inson aqliga o'xshash tarzda o'ylashi, o'rganishi, muammolarni hal qilishi yoki qaror qabul qilishi nazarda tutiladi. Sun'iy intellect dastur shaklida bo'lishi mumkin (masalan, ovozli yordamchilar: Siri, Alexa, ChatGPT) va sayt orqali foydalanish mumkin (masalan, ChatGPT'ning web-versiyasi openai.com orqali).

SI dan umumiy o'rta ta'lim fanlarini o'qitishda keng foydalanish mumkin. Yuqorida aytib o'tilgandek har topshiriqlar, testlar, tarqatma materiallar tayyorlashda uning o'rni beqiyosdir. Matematika fanini o'qitishda ham SI quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:



- 1) Test va mustaqil ishlarning avtomatik baholanishi.
- 2) Geometriya, algebra va statistikani tushuntirishda vizual interaktiv vositalar.
- 3) Amaliyotda qo'llanilishi: real misollar.
- 4) Har bir o'quvchining bilim darajasiga qarab individual topshiriqlar va tavsiyalar berish.

SI orqali yaratiladigan har qanday topshiriqlarni o'qituvchi tomonidan o'quvchiga moslarini ya'ni bilim darajasiga moslarini ajratish juda ham muhimdir. Chunki SI orqali yaratilgan topshiriqlarni shundayligicha o'quvchiga berilishi salbiy oqibatlarga ham sabab bo'lishi mumkin. Chunki mavzu bo'yicha yaratilgan topshiriq o'quvchining yoshi, bilim darajasiga nomuvofiq bo'lsa o'quvchida ushbu mavzuga nisbatan qiziqishni kamayishiga sabab bo'lishi mumkin. SI bo'yicha yaratilgan ayrim quyidagi dasturlar ushbu kamchiliklarni bartaraf etgan holda yaratilgan desa ham bo'ladi. SI texnologiyalarining ayrim amaliy shakllari quyidagilar:

Ilova	Nomi	Vazifasi
	Intelligent Tutoring Systems (ITS)	o'quvchining bilim darajasiga moslashuvchi sun'iy o'qituvchi tizimlar (masalan, Carnegie Learning).
	Photomath	Matematika chatbotlari va virtual assistentlar
	Khan Academy, Coursera, Edmodo	Platformalar orqali masofaviy ta'lim

Har qanday dasturning ijobiy taraflari bo'lgani kabi SI ning ham salbiy tomonlari hamda kamchiliklari yetarlicha. Kamchiliklariga to'xtalib o'tadigan bo'lsak o'quvchilar tomonidan bajarilgan ijodiy ishlarda plagiatni aniqlashda, yozma ishlarni baholashda hamda ularni tahlil qilishda ko'plab to'siq va muammolar kuzatilsa, SI texnologiyalarini ta'lim sistemasiga joriy qilishda texnik bazaning yetishmasligi asosiy muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Aksariyat maktablar va o'quv muassasalarida zamonaviy qurilma va internet infratuzilmasi yetarli emas hamda ko'pchilik pedagoglar SI texnologiyalaridan foydalanishga yetarlicha tayyor emas. Eng katta muammolardan biri til va madaniy moslik bo'lib, ko'plab SI vositalari ingliz yoki rus tilida, bu esa o'zbek segmentida cheklovlar yaratadi.

SI ning ta'lim tizimiga kirib kelishi yana bir juda havfli muammoni yaratishi mumkin. Bu o'quvchilarning faqat SI orqali mustaqil ishlashi, muloqot va ijtimoiy ko'nikmalarining susayishi xavfini keltirib chiqarishi mumkin. Shu bilan bir qatorda o'quvchilar SI imkoniyatlaridan noto'g'ri foydalanish orqali ularda dangasalik, o'zi fikrlamay har qanday savolga javobni SI orqali qidirish istagi paydo bo'lib qoladi.

Berilgan har qanday matematik savolga yuqori ko'rsatilgan ilovalar orqali yechim topishga bo'lgan harakat ko'paymasligi uchun, o'qituvchi pedagoglar SI imkoniyatlaridan to'g'ri foydalanish bo'yicha tavsiyalar berishlari maqsadga muvofiqdir.

Sun'iy intellekt texnologiyalari matematika fanini o'qitishda ulkan imkoniyatlar eshigini ochadi. Biroq, bu imkoniyatlardan to'liq foydalanish uchun tizimli yondashuv, resurslar, pedagogik tayyorgarlik va milliy mentalitetga moslashgan yechimlar zarur. Agar bu yo'nalish bo'yicha izchil harakat qilinsa, kelajakda SI yordamida matematika fanini o'qitish samaradorligi sezilarli darajada oshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Xudoyberganov, Q. (2020). Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
2. Tursunov, B. B., & Eshmatova, M. M. (2021). Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limdagi o'rni. // Ta'lim va taraqqiyot tahlillari jurnali.
3. Indiaminov R., Kholjigitov S., Narkulov, A.. Nonlinear vibrations of a current-carrying anisotropic cylindrical shell in a magnetic field. // ISJ Theoretical & Applied Science, 01 (81), - P. 205-211.
4. Indiaminov R., Kholjigitov S. Mathematical modeling of deformation of a paraboloid of revolution in a magnetic field// International Scientific Journal of "Science and Innovation". ISSN: 2181-3337. Volume 2, ISSUE 10 october 2023 UIF-2022: 8.2. P.108-112.
5. Kholjigitov S. Deformation of flexible shells in a magnetic field.// International Scientific Journal of "Science and Innovation". –2024. ISSN: 2181-3337.V.3. ISSUE 7.-P.4-8.
6. Индияминов Р.Ш., Бутаев Р.Б., Холжигитов С.М. Магнитоупругое деформирование оболочки с учетом ортотропии проводящих свойств.// Международная научная конференция «Перспективы применения инновационных и современных информационных технологий в системах образования, науки и управления». Самарканд, 2020. С. 55-60.
7. Р.Ш. Индияминов, А.Х. Абдуллаев, С.М. Холжигитов, А.А. Джураев. Моделирование деформирование токопроводящих тел в магнитном поле.// «Integration of power and mechanical engineering: innovative technologies and practices» Materials of International scientific & practical conference 24 th of November 2023. Алматы 2023.–С.28–32.
8. Индияминов Р.Ш., Юсупов Н.Қ. Холжигитов С.М. Магнито-упругое деформирование тонких оболочек в магнитном поле// Fizika, matematika va mexanikaning dolzarb muammolari, xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari (II qism) 24-25-may, Buxoro 2023. 19-22 b.
9. Нуралиев Т., Иброхимов Ж., Белова А. ПРИБЛИЖЕННОЕ РЕШЕНИЕ ГРАНИЧНЫХ ЗАДАЧ К ПРОСТЫМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15266139> //Journal of Contemporary World Studies. – 2025. – Т. 3. – №. 3. – С. 62-65.

10. Baxtiyor P. et al. BA'ZI BIR MUHIM XOSMAS INTEGRALLARNI HISOBLASHDA FRULLANI FORMULASIDAN FOYDALANISH //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – С. 363-367.
11. Po'latov B., Ibrohimov J. BA'ZI RATSIONAL FUNKSIYALARNI INTEGRALLASHDA OSTRAGRADSKIY USULIDAN FOYDALANISH //Talqin va tadqiqotlar. – 2023. – Т. 1. – С. 21.
12. Bahrom o'g'li I. J. OCHIQ CHIZIQLI QAVARIQ TO 'PLAMDA POLINOMIAL QAVARIQLIKNING YETARLI SHARTI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 363-5.
13. Xurramov Y., Polatov B., Ibrohimov J. Kophadning keltirilmaslik alomati //Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollar. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 399-401.
14. Xurramov Y., Polatov B., Ibrohimov J. Kophadning keltirilmaslik alomati //Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollar. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 399-401.
15. Пулатов Б. и др. Darajali geometriyaning oddiy differensial tenglamalarda qo 'llanilishi //Информатика и инженерные технологии. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 266-269.
16. Полатов Б., Хуррамов Ё., Иброхимов Д. Matematika darslarida muammoli oqitish texnologiyasidan foydalanish //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 401-404.
17. Javohir I. et al. XEVISAYD USULI YORDAMIDA RATSIONAL FUNKSIYALARNI INTEGRALLASH //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – Т. 416. – С. 418.
18. Polatov B., Xurramov Y., Ibrohimov J. Murakkab funksiyalardan olingan aniq integralni taqribiy hisoblash //Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollar. – 2022. – Т. 1. – №. 1.
19. Javohir I. B.. o 'g 'li, & Muxammadiyev, GJ. o 'g 'li.(2023). AYRIM IRRATSIONAL KO 'RINISHDAGI INTEGRALLARNI EYLER ALMASHTIRISHLARI YORDAMIDA RATSIONALLASHTIRISH //Educational Research in Universal Sciences. – Т. 2. – №. 2. – С. 237-241.
20. Бозоров А. Р. и др. ИНТЕГРИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ ПО СХЕМЕ ГОРНЕРА //ДОСТИЖЕНИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ. – 2023. – Т. 2023. – С. 13-16.
21. Sobirovich P. B. Darajali Geometriyani Algebraik Tenglamalarda Qo 'Llab Asimptotik Yechimlarini Topish. – 2022.
22. САФАРОВА Ф. и др. РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ НЕКОТОРЫХ ИНТЕГРАЛОВ ИРРАЦИОНАЛЬНОЙ ФОРМЫ С ПОМОЩЬЮ ЗАМЕН ЭЙЛЕРА. – Наука и Просвещение (ИП Гуляев ГЮ) КОНФЕРЕНЦИЯ: СТУДЕНТ ГОДА 2024 Пенза, 05 апреля 2024 года Организаторы: Наука и Просвещение (ИП Гуляев ГЮ), 2024