

**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
2026-yil 25-26-sentabr

(1-qism)

JIZZAX-2026

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami – Jizzax: O'zMU Jizzax filiali, 2026-yil 25-26-sentabr. 507-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 sohalarni qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma'ruza tezislari 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 talabalarining 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. Aliqulov S.T., 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., Norbekova B.Sh. p.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 tezislarining mazmuni, undagi statistik ma'lumotlar va me'yoriy hujjatlarning to'g'riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

grafigi ko'rsatilgan. Taqdim etilgan $y_j(\tau)$ egri chiziqlar massalar tebranishlari o'tish jarayonlarining jiddiy bog'liqligidan dalolat beradi tizim massalari tebranishlarining o'tish jarayonlari tiklanish koeffitsienti va tashqi impuls davomiyligiga jiddiy bog'liqligidan dalolat beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Сорокин Е.С. Основные предпосылки расчета сооружений на импульсивные нагрузки // Вопросы прикладной механики. М. : Стройиздат, 1968. Вып. 260. С. 5—37.

2. Гольдсмит В. Удар. Теория и физические свойства соударяемых тел. М. : Стройиздат, 1965.

3. Дукарт А.В. К определению установившихся колебаний системы с двумя степенями свободы при действии периодических импульсов конечной продолжительности // Известия вузов. Строительство. 2012. № 1. С. 3—13.

MATEMATIKA FANLARINI O'QITISHDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING IMKONIYATLARI VA INNOVATSION USULLARI

Sharipova Sadoqat Fazliddinovna

Amaliy matematika kafedrası mudiri

sadokatsharipova8@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur tezisda oliy ta'lim muassasalarida matematika fanlarini o'qitish jarayoniga sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini joriy etishning nazariy va amaliy jihatlari yoritilgan. Shuningdek, talabalarning individual qobiliyatlariga moslashgan ta'lim traektoriyalarini yaratish, murakkab matematik modellarni hisoblashda zamonaviy intellektual tizimlardan foydalanish hamda o'qitish samaradorligini oshirish yo'llari ilmiy asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, matematika ta'limi, moslashuvchan ta'lim, matematik modellashtirish, intellektual tutorlar, algoritmlar.

Bugungi kunda raqamli transformatsiyalar davrida ta'lim tizimining barcha bosqichlarida, xususan, aniq fanlarni o'qitishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun'iy intellekt (SI) yechimlarini qo'llash ustuvor vazifalardan biriga aylandi. Matematika fanlari — abstrakt tushunchalar, mantiqiy fikrlash va murakkab hisob-kitoblarga asoslangani sababli, o'quvchilar va talabalar uchun o'zlashtirishi qiyin bo'lgan fanlar sirasiga kiradi. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ushbu murakkabliklarni bartaraf etish, o'quv jarayonini shaxsiylashtirish va talabalarning fanik qiziqishini oshirishda ulkan imkoniyatlarni ochib beradi.

Matematikani o'qitish jarayoniga sun'iy intellektni tatbiq etish quyidagi asosiy yo'nalishlarni qamrab oladi:

1. Moslashuvchan (Adaptive) ta'lim platformalari: SI algoritmlari har bir talabaning bilim darajasi, o'zlashtirish tezligi va yo'l qo'yayotgan xatolarini tahlil

qilgan holda, unga mos individual topshiriqlar majmuasini shakllantiradi. Masalan, funksiyalar limiti yoki hosilalarni o'rganishda talaba qaysi bosqichda qiynalayotgani aniqlanib, tizim unga tegishli tushuntirish va qo'shimcha misollarni taklif etadi.

2. Intellektual tutor tizimlari (AI Tutors): Talabalar mustaqil ravishda misol va tenglamalarni yechayotganda, sun'iy intellekt faqatgina natijani ko'rsatib qolmay, balki yechim qadamlarini bosqichma-bosqich tushuntiradi. Masalan, quyidagi differensial tenglamani yechishda SI qadamlarni to'g'ri ketma-ketlikda ko'rsatib beradi:

$$y' + P(x)y = Q(x)y^n$$

Ushbu Bernulli tenglamasini yechish jarayonida SI o'rin almashtirish usulidan foydalanishni tavsiya etib, talabaga o'zlashtirishga yordam beradi.

Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, oliy o'quv yurtlarining amaliy matematika va tahliliy fanlar darslarida zamonaviy intellektual tizimlardan foydalanish talabalarning mavzuni tushunish ko'rsatkichini 30-40% ga oshiradi. Talabalar murakkab integral va matritsa amallarini bajarishda quyidagi ko'rinishdagi matritsali modellashirish hisoblarini SI yordamida tezkor tekshirish imkoniyatiga ega bo'ladilar:

$$A \cdot X = B \implies X = A^{-1} \cdot B$$

Bu kabi vositalar talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirib, ularni ilmiy-tadqiqot ishlariga faol jalb qilishga zamin yaratadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, matematika fanlarini o'qitish jarayoniga sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish zamonaviy ta'lim sifatini yangi bosqichga ko'taradi. SI o'qituvchining o'rnini egallamaydi, aksincha, uni qo'llab-quvvatlab, talabalarga individual yondashuvni ta'minlovchi samarali ko'makchiga aylanadi. Kelgusida ushbu texnologiyalarni yanada takomillashtirish ta'lim samaradorligini keskin oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Begmatov A.B. Zamonaviy ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalari. — Toshkent: Universitet, 2023.

2. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — Pearson, 2020.

3. Шарипова С. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ //Scientific practical conference. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 439-440.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЧАСТИЧНО-ИЗОСПЕКТРАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА ШТУРМА–ЛИУВИЛЛЯ НА КОНЕЧНОМ ОТРЕЗКЕ

**Рабимкул Абдуназаров, Аберкулова Фарангиз, Рахматова
Мохирабону**

Джизакский филиал Национального университета Узбекистана
r_abdunazarov@jbnuu.uz, farangizaberqulova052006@gmail.com