

SUN'IY INTELEKTNING BUGUNGI KUNDAGI VA KELAJAKDAGI O'RNI HAMDA UNING KOMPYUTER INJINERINGI TA'LIM YO'NALISHIDA QO'LLANILISHI

Mirzacho'l agrosanoat texnikumi
maxsus fan o'qituvchisi

Astanova Sevara Yunusovna

email. sevarayunusovna523@gmail.com

Annotatsiya Ushbu maqolada sun'iy intellektning (SI) bugungi kundagi ahamiyati hamda uning kelajakdagi rivojlanish istiqbollari ilmiy nuqtai nazardan yoritilgan. SI'ning sanoat, transport, tibbiyot va ta'lim sohalaridagi qo'llanilish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, kompyuter injiniringi ta'lim yo'nalishida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning o'rni, talabalarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishdagi ahamiyati va ta'lim jarayonini samarali tashkil etishga qo'shadigan hissasi muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar Sun'iy intellekt, kompyuter injiniringi, ta'lim, mashinali o'rganish, neyron tarmoqlar, raqamli texnologiyalar, innovatsiya.

Abstract This article examines the current importance of artificial intelligence (AI) and its future development prospects from a scientific perspective. The applications of AI in industry, transportation, medicine, and education are analyzed. In addition, the role of artificial intelligence technologies in the field of computer engineering education, their significance in developing students' professional competencies, and their contribution to the effective organization of the educational process are discussed.

Keywords Artificial intelligence, computer engineering, education, machine learning, neural networks, digital technologies, innovation.

KIRISH So‘nggi o‘n yilliklarda texnologik taraqqiyotning eng muhim yo‘nalishlaridan biri bu — **sun‘iy intellekt (SI)** hisoblanadi. Bugungi kunda SI jamiyat hayotining deyarli barcha sohalariga chuqur kirib bormoqda: ishlab chiqarish, transport, sog‘liqni saqlash, ta‘lim, biznes va hatto kundalik turmush tarzida ham uning afzalliklari yaqqol namoyon bo‘lmoqda. Sun‘iy intellekt texnologiyalari inson faoliyatini soddalashtiribgina qolmay, balki ko‘plab murakkab masalalarning qisqa fursatda yechimini topishda samarali vosita sifatida qo‘llanilmoqda.



Raqamli iqtisodiyot va “aqlli texnologiyalar” davrida davlatlar ham ushbu sohani rivojlantirishni o‘z milliy strategiyalarining ustuvor vazifalaridan biri sifatida

belgilamoqda. Masalan, AQSh, Xitoy, Yaponiya va Yevropa davlatlari SI bo'yicha yirik ilmiy markazlar tashkil etib, milliardlab investitsiyalar yo'naltirmoqda. Jahon iqtisodiy forumining hisob-kitoblariga ko'ra, 2030-yilga kelib sun'iy intellekt global yalpi ichki mahsulotning 15 trillion AQSh dollaridan ortig'ini tashkil qilishi prognoz qilinmoqda. Bu esa ushbu texnologiyaning jahon miqyosida qanchalik ulkan iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyat kasb etishini ko'rsatadi. O'zbekiston Respublikasida ham so'nggi yillarda raqamli iqtisodiyot, "aqli shahar", "raqamli ta'lim" kabi loyihalar doirasida sun'iy intellektni rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Jumladan, 2021-yilda qabul qilingan "Sun'iy intellektni rivojlantirish konsepsiyasi" mamlakatimizda ushbu sohaning rivojlanishi uchun huquqiy va tashkiliy asos yaratdi. Bu esa, o'z navbatida, ta'lim tizimida yangi yondashuvlar va innovatsion metodlarni joriy qilish zaruratini tug'dirdi. Xususan, **kompyuter injiniringi ta'lim yo'nalishi** bo'yicha kadrlar tayyorlash jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki bu soha mutaxassislaridan nafaqat dasturlash yoki apparat vositalarini bilish, balki katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, neyron tarmoqlarni yaratish, mashinali o'rganish (machine learning) va data science kabi yo'nalishlarda faol ishlash talablari qo'yilmoqda. Shu nuqtai nazardan, SI'ning ta'lim jarayoniga integratsiya qilinishi o'quvchilarga yangi bilimlarni tez va samarali o'zlashtirish, individual o'quv dasturlarini shakllantirish, amaliy ko'nikmalarni mustahkamlash, kreativ va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish imkonini beradi. Demak, sun'iy intellekt texnologiyalarini kompyuter injiniringi yo'nalishidagi ta'lim jarayoniga qo'llash bugungi kunda dolzarb masalalardan biridir. Bu nafaqat o'qitish samaradorligini oshiradi, balki talabalarning kelajakda mehnat bozorida raqobatbardosh mutaxassis bo'lib yetishishiga zamin yaratadi. Shu sababli ushbu maqolada sun'iy intellektning bugungi kundagi va kelajakdagi o'rni, uning ta'lim tizimidagi ahamiyati hamda kompyuter injiniringi yo'nalishida o'qitish jarayoniga tatbiqi ilmiy nuqtai nazardan tahlil qilinadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. 1. Sun'iy intellektning bugungi kundagi o'rni.

Bugungi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari **4-sanoat inqilobining** markaziy drayverlaridan biri sifatida qaralmoqda. SI turli sohalarda insonning aqliy faoliyatini takrorlash, hatto undan ustun natijalar ko'rsatishda samarali vosita bo'lib xizmat qilmoqda. Ayniqsa: **Sanoat va ishlab chiqarishda:** zavod va fabrikalarda ishlab chiqarish jarayonlari avtomatlashtirilmoqda. SI asosida yaratilgan robotlar inson mehnatini yengillashtirmoqda, mahsulot sifatini nazorat qilish jarayonlari aniqroq bo'lmoqda. Masalan, avtomobilsozlikda ishlab chiqarish liniyalarida aqlli robotlar ishlatilmoqda. **Tibbiyotda:** SI yordamida kasalliklarni erta tashxislash, genetik tadqiqotlar o'tkazish, shifokorlarga operatsiyalarni amalga oshirishda ko'maklashish yo'lga qo'yilgan. IBM Watson tizimi bunga yorqin misoldir. **Transport sohasida:** "aqlli" svetoforlar, avtonom transport vositalari, yo'l harakatini modellashtirish tizimlari SI orqali samarali boshqarilmoqda.



Masalan, Tesla kompaniyasining avtomobillari SI yordamida yo‘lni mustaqil aniqlab, xavfsiz yurish imkonini beradi. **Biznes va iqtisodiyotda:** bank tizimlarida mijozlarning kreditga layoqatini baholash, moliyaviy risklarni oldindan prognoz qilish SI orqali amalga oshirilmoqda. **Ta’limda:** sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan intellektual ta’lim platformalari talabalar bilimini individual tarzda baholash, ularga moslashtirilgan topshiriqlar berish imkoniyatini yaratmoqda. Coursera, Khan Academy kabi global platformalar SI elementlarini o‘z faoliyatida keng qo‘llamoqda. Shu bois, SI bugungi kunda nafaqat yordamchi texnologiya, balki ko‘plab sohalarda asosiy innovatsion rivojlanish yo‘nalishiga aylangan.

2. Sun’iy intellektning kelajakdagi istiqbollari. Kelajakda SI yanada keng ko‘lamli sohalarga joriy etilishi kutilmoqda. Xalqaro ekspertlar fikriga ko‘ra, 2040-yilga borib sun’iy intellekt insoniyat hayotining ajralmas qismiga aylanadi. **To‘liq**

автоматизированный производственный процесс: “умные заводы” СИ помогают в целом процессу контроля. Человек только стратегические решения принимает и осуществляет. **Умные города:** транспорт, энергия, услуги, коммунальные услуги, системы безопасности СИ обеспечиваются. Этот процесс в Сингапуре, Дубае и других городах уже осуществляется. **Персонализированное образование:** в будущем каждый студент будет иметь свой уровень образования, интересы и потребности. СИ его анализирует, анализирует и дает рекомендации. **Медицина:** СИ помогает в диагностике и лечении заболеваний. **Безопасность:** СИ помогает в предотвращении преступлений и терактов. **Образование:** СИ помогает в обучении и развитии человека. **Безопасность:** СИ помогает в предотвращении преступлений и терактов. **Образование:** СИ помогает в обучении и развитии человека.

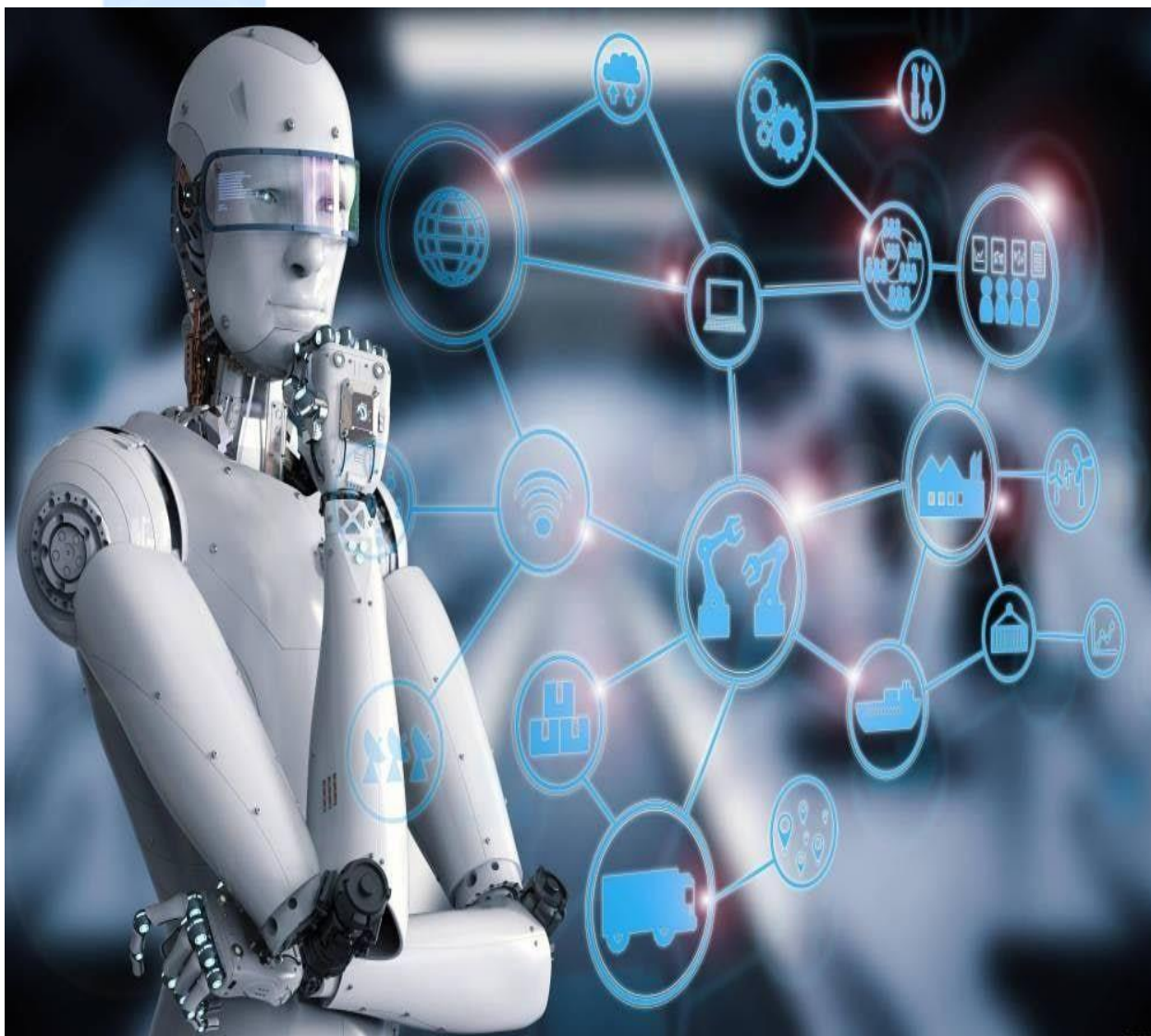
Компьютерное образование в СИ. Компьютерное образование в СИ — это процесс обучения и развития человека с помощью компьютерных технологий. СИ помогает в обучении и развитии человека.

Такой процесс обучения и развития человека с помощью компьютерных технологий.

Machine Learning (Компьютерное обучение) — СИ помогает в обучении и развитии человека. **Data Science (Анализ данных)** — СИ помогает в обучении и развитии человека. **Deep Learning (Глубокое обучение)** — СИ помогает в обучении и развитии человека. **Computer Vision (Компьютерное зрение)** — СИ помогает в обучении и развитии человека.

Процесс обучения и развития человека с помощью компьютерных технологий.

jarayonlarni yaratish. Talabalarni real startap loyihalarda SI texnologiyalarini qo'llashga yo'naltirish.



SI asosida o'quv jarayonini tashkil qilish talabalarni quyidagi kompetensiyalar bilan ta'minlaydi, tanqidiy va mantiqiy fikrlash qobiliyati. Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, amaliy masalalarni dasturiy yechimlar orqali hal qilish. Kreativ va innovatsion yondashuv. Kompyuter injiniringi ta'lim yo'nalishida SI talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatida ham katta imkoniyatlar yaratadi. Masalan, ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlarni modellashtirish, kiberxavfsizlik

muammolarini yechish, transport va energetika sohalarida innovatsion dasturlar ishlab chiqish.

XULOSA VA TAKLIFLAR Yuqorida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt bugungi kunda insoniyat hayotining deyarli barcha sohalariga chuqur kirib borgan va ularning rivojlanishida strategik ahamiyat kasb etmoqda. SI sanoatda samaradorlikni oshirish, transportda xavfsizlikni ta'minlash, tibbiyotda inson salomatligini muhofaza qilish, ta'limda esa bilim olish jarayonini soddalashtirish va samaradorligini oshirishda muhim vosita sifatida xizmat qilmoqda. Kompyuter injiniringi ta'lim yo'nalishida esa sun'iy intellekt texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etish alohida ahamiyatga ega. Chunki bu yo'nalish bo'yicha tayyorlanayotgan mutaxassislar kelajakda raqamli iqtisodiyotning asosiy drayverlari bo'lib xizmat qiladilar. Ularning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish, bozor talabiga mos mutaxassis sifatida yetishib chiqishi ta'lim jarayonida SI texnologiyalaridan foydalanish darajasiga bevosita bog'liq. Shu nuqtai nazardan quyidagi xulosalarga kelish mumkin: **SI bugungi kundagi ahamiyati** — texnologiyalarni avtomatlashtirish, ma'lumotlarni tahlil qilish va murakkab muammolarga tezkor yechim topishda asosiy vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. **SI kelajak istiqbollari** — aqlli shaharlar, raqamli davlat boshqaruvi, shaxsiylashtirilgan ta'lim, avtonom transport tizimlari va raqamli tibbiyot kabi yirik sohalarda keng qo'llanishi kutilmoqda. **Ta'lim jarayonida SI'ning roli** — o'quv jarayonini individuallashtirish, amaliy mashg'ulotlarni samarali tashkil etish, nazorat va baholash jarayonlarini avtomatlashtirish orqali ta'lim sifatini sezilarli darajada oshiradi. **Kompyuter injiniringi ta'lim yo'nalishi uchun foydasi** — talabalarni mashinali o'rganish, katta ma'lumotlar tahlili, neyron tarmoqlar va intellektual tizimlar bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishlariga xizmat qiladi. **Amaliy tavsiyalar:** Oliy ta'lim muassasalarida kompyuter injiniringi yo'nalishi o'quv rejasiga "Sun'iy intellekt asoslari", "Mashinali o'rganish" va "Data Science" kabi fanlarni kiritish. Talabalarining amaliy mashg'ulotlarini startup loyihalar bilan bog'lash va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda yangi g'oyalar yaratishga yo'naltirish.

Ta'lim jarayonida xalqaro tajribalarni o'rganish va ilg'or SI texnologiyalarini milliy ta'lim tizimiga tatbiq etish. O'qituvchilarning malakasini oshirish maqsadida sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar bo'yicha muntazam seminar va treninglar tashkil etish. Sun'iy intellekt sohasida ilmiy-tadqiqot faoliyatini kuchaytirish va yoshlarni ilmiy loyihalarga keng jalb etish. Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellektni nafaqat fan sifatida, balki **ta'lim jarayonining samaradorligini oshiruvchi kuchli vosita** sifatida ham rivojlantirish bugungi davrning eng muhim talablaridan biridir. U orqali kompyuter injiniringi yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar zamonaviy mehnat bozorida raqobatbardosh, innovatsion tafakkurga ega va yuqori malakali mutaxassislar bo'lib yetishadilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Aripov X.K. va boshq. "Elektronika" O.F.M.J.N. T. 2012 y.400 b.
2. Fraiden_Dzh. Handbook of "Modem sensors", Sovremennbie datchiki. 2004, New-York,470 p.
3. Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника - Москва.: Высшая школа, 2006г. 342 с.
4. N.R.Yusupbekov va boshq. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. T.2011,576 с. 5.Бохан Н.И. и др. Средства автоматизации и телемеханики. - М.: Агропромиздат, 1992,
6. Faxriddin B., No'monbek A. ABS SISTEMASI BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNING TORMOZ SAMARADORLIGINI MATEMATIK NAZARIY TAHLILI //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – T. 4. – №. 1. – С. 333-337.
- 7.Qurbonazarov S. et al. ANALYSIS OF THE FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL MODELING OF WHEEL MOVEMENT ON THE ROAD SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – T. 4. – №. 8. – С. 45-50.
- 8.Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O 'ZO 'ZIDAN VA MAJBURIY TEBRANISHLARINI TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA'SIRINI TAHLIL QILISH //ОБРАЗОВАНИЕ

НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 4. – С. 81-87.

9. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.

10. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABS BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 787-791. 11.Каршиев

Фахридин Умарович, Н.Абдуқаҳоров ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ//https://www.iupr.ru/6-121-2024https://www.iupr.ru/files/ugd/b06fdc_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34ea.pdf?index=true

12. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.

13. Farxadjonovna, Bekimbetova Elmira, and Abduqahorov No‘monbek. "STARTING ENGINES AT LOW TEMPERATURES." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.2 (2025): 83-87.

14. Xusinovich, Turdialiyeв Jonibek, and Mo‘minov Nurali Ro‘zibayevich. "M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH."

15. В. Я. Бочкарев. Новые технологии и средства измерений, методы организации водоучета на оросительных системах. Новочеркасск, 2012, 227 с

16. В.А.Втюрин. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Основы АСУТП. Санкт-Петербург 2006, 154 с.

17. Рачков М.Ю. Технические средства автоматизации.- Москва: МГИУ, 2006,- 347 с. 9. Vohidov A.X. Abdullaeva D.A. Avtomatikaning texnik vositalari. T..TIMI, 2011. 180 b.