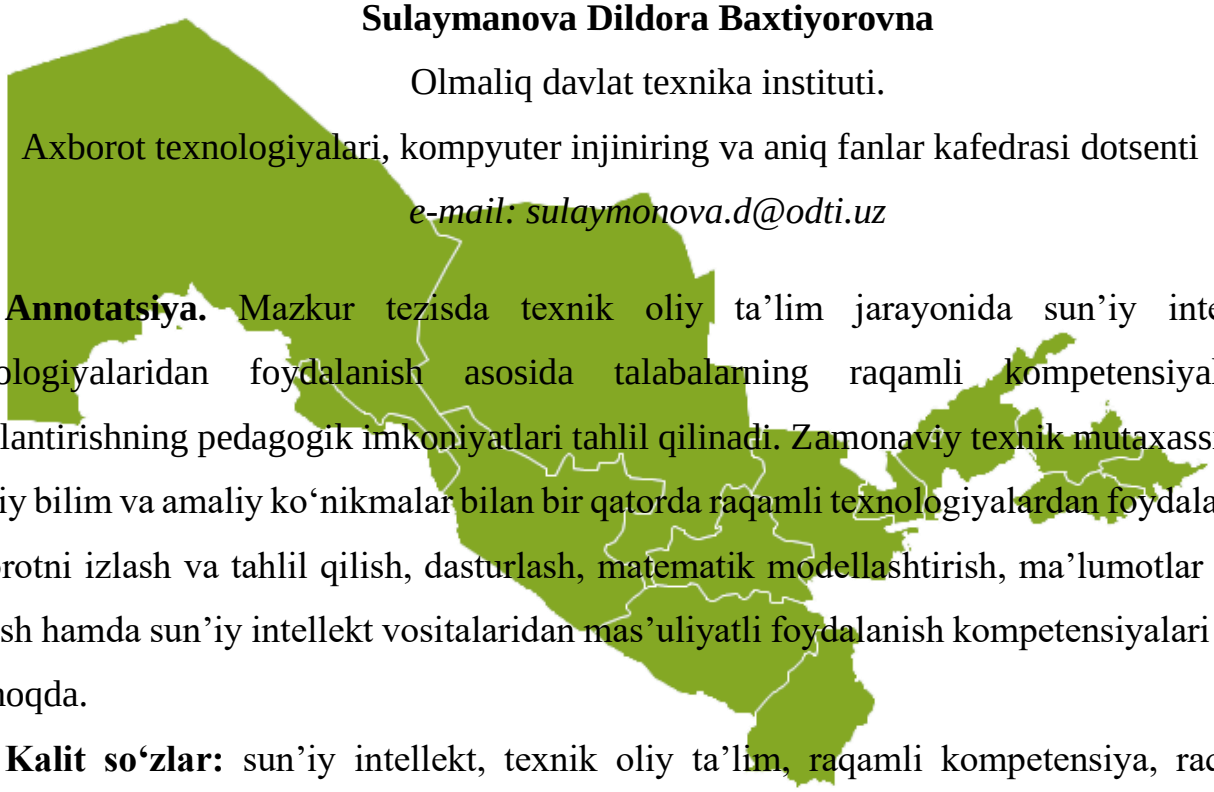
Qabul qilindi: 8-sentabr 2026-yil • Ma’qullandi: 14-sentabr 2026-yil • Nashr qilindi: 19-sentabr 2026-yil

TEXNIK OLIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA TALABALARNING RAQAMLI KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH.

Sulaymanova Dildora Baxtiyorovna
Olmaliq davlat texnika instituti.
Axborot texnologiyalari, kompyuter injiniring va aniq fanlar kafedrasi dotsenti
e-mail: sulaymonova.d@odti.uz



Annotatsiya. Mazkur tezisda texnik oliy ta’lim jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish asosida talabalarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Zamonaviy texnik mutaxassisdan kasbiy bilim va amaliy ko‘nikmalar bilan bir qatorda raqamli texnologiyalardan foydalanish, axborotni izlash va tahlil qilish, dasturlash, matematik modellashtirish, ma’lumotlar bilan ishlash hamda sun’iy intellekt vositalaridan mas’uliyatli foydalanish kompetensiyalari talab etilmoqda.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, texnik oliy ta’lim, raqamli kompetensiya, raqamli ta’lim, axborot texnologiyalari, algoritmik fikrlash, generativ sun’iy intellekt, dasturlash, raqamli modellashtirish, mustaqil ta’lim.

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi oliy ta’lim oldiga yangi pedagogik va kasbiy vazifalarni qo‘ymoqda. Ayniqsa, texnik oliy ta’limda bo‘lajak muhandislarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish muhimdir. Chunki zamonaviy texnik mutaxassis faoliyatida axborotlarni izlash va tahlil qilish, dasturlash, modellashtirish, avtomatlashtirilgan tizimlar, ma’lumotlar bazalari va raqamli boshqaruv vositalaridan foydalanish muhim o‘rin tutadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’limga joriy etilishi talabalarning raqamli

kompetensiyalarini rivojlantirish uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. UNESCOning 2024-yilgi AI Competency Framework for Students modelida AI kompetensiyalari inson markazidagi tafakkur, AI etikasi, AI texnikalari va qo‘llanilishi hamda AI tizimlarini loyihalash kabi to‘rt yo‘nalishda, “tushunish”, “qo‘llash” va “yaratish” bosqichlari asosida belgilangan [1].

Mazkur yondashuv texnik ta’limda bo‘lajak muhandislarning AI vositalaridan foydalanish bilan birga, uning ishlash tamoyillarini tushunishi, olingan natijalarni tekshirishi va mustaqil tahlil qilishi zarurligini ko‘rsatadi. Shu bois sun’iy intellektni texnik oliy ta’limga joriy etish talabalarning zamonaviy kasbiy faoliyat uchun zarur raqamli kompetensiyalarini shakllantirishning muhim vositasi sifatida qaraladi.

Raqamli kompetensiya — raqamli texnologiyalardan samarali, xavfsiz va mas’uliyatli foydalanish qobiliyatidir. Texnik oliy ta’limda u axborotni izlash va tahlil qilish, dasturlash, modellashtirish, ma’lumotlar bilan ishlash, sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish va texnik muammolarni raqamli vositalar yordamida hal qilish ko‘nikmalarini qamrab oladi.

Sun’iy intellekt ushbu kompetensiyalarni rivojlantirishda samarali pedagogik vosita bo‘lib, dasturlash, mustaqil ta’lim, texnik masalalarni modellashtirish va ma’lumotlarni tahlil qilishda qo‘llanishi mumkin. Masalan, talaba Python yoki C++ dasturini ishlab chiqishda AI yordamidan foydalanib, kodni tekshirishi va takomillashtirishi mumkin. Bunda asosiy maqsad tayyor javobni olish emas, balki uning ishlash prinsipini tushunish va mustaqil tahlil qilishdir.

AI talabalarning mustaqil ta’lim imkoniyatlarini ham kengaytiradi. U murakkab mavzularni tushuntirish, qo‘shimcha misollar yaratish, test savollarini shakllantirish va yechimlarni tekshirishda yordam beradi. Bunda AI o‘qituvchining o‘rnini emas, balki talabaning ta’lim faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi vositani bajaradi. UNESCO tavsiyalarida AI’dan foydalanishda inson markazidagi yondashuv, ma’lumotlar maxfiyligi va mas’uliyatli foydalanish muhimligi ta’kidlangan [1; 2].

Texnik ta’limda AI’dan loyiha faoliyatida ham foydalanish mumkin. Jumladan, IoT ma’lumotlarini tahlil qilish, energiya sarfini prognozlash va texnologik jarayonlarni monitoring qilishga oid loyihalar talabalarning dasturlash, modellashtirish va analitik

fikrlash kompetensiyalarini rivojlantiradi. Oliy ta’limda AI qo‘llanilishiga bag‘ishlangan tadqiqotlarda ham uning pedagogik imkoniyatlarini chuqur o‘rganish zarurligi qayd etilgan [3].

Texnik oliy ta’limda AI asosida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish quyidagi ketma-ketlikda tashkil etilishi mumkin:

Muammo → AI vositasini tanlash → yechim ishlab chiqish → natijani tekshirish → tahlil qilish → takomillashtirish → xulosa.

Bunday yondashuvda talaba faol subyekt, AI esa yordamchi vosita sifatida ishtirok etadi. Baholashda nafaqat yakuniy natija, balki muammoni aniqlash, AI bilan to‘g‘ri ishlash, natijani tekshirish, xatolarni tuzatish va mustaqil xulosa chiqarish ham hisobga olinishi lozim.

Shuningdek, AI tomonidan yaratilgan ma’lumotlar har doim ham to‘g‘ri bo‘lmasligi sababli talabalar axborotni ilmiy manbalar bilan taqqoslashi va natijalarni mustaqil tekshirishi zarur. Demak, AI’dan foydalanishning asosiy maqsadi tayyor javob berish emas, balki talabalarning raqamli, analitik, algoritmik va ijodiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishdan iborat.

Xulosa qilib aytganda, texnik oliy ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish talabalarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish uchun keng pedagogik imkoniyatlar yaratadi. AI vositalari dasturlash, matematik modellashtirish, ma’lumotlarni tahlil qilish, mustaqil ta’lim va texnik muammolarni hal etish jarayonlarini qo‘llab-quvvatlaydi.

Talabalarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda AI texnologiyalarini tushunish, kasbiy va o‘quv jarayonida amaliy qo‘llash hamda yangi raqamli mahsulot va texnik yechimlar yaratish yo‘nalishlarida tashkil etish maqsadga muvofiq. Bunda tanqidiy fikrlash, axborotni tekshirish, akademik halollik, ma’lumotlar xavfsizligi va raqamli mas’uliyat ko‘nikmalarini shakllantirish muhimdir [1].

Shu bois, sun’iy intellekt texnologiyalaridan maqsadli va pedagogik jihatdan asoslangan foydalanish bo‘lajak texnik mutaxassislarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish, ularni zamonaviy ishlab chiqarish muhitiga tayyorlash va innovatsion

faoliyatga yo‘naltirishning muhim vositasi hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Miao F., Shiohira K., Lao N. AI Competency Framework for Students. Paris: UNESCO, 2024. – 80 p.

2. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023. – 44 p. DOI: 10.54675/EWZM9535.

3. Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2019. Vol. 16, Article 39. DOI: 10.1186/s41239-019-0171-0.

4. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

5. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S. et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences, 2023. Vol. 103, Article 102274.

6. UNESCO. Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers. Paris: UNESCO, 2021.