

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI VA AMALIY MUAMMOLARINI O‘RGANISH

**Norquvatova Diyora Davron qizi**

*Termiz iqtisodiyot va servis universiteti*

*Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi 3-bosqich talabasi*

**Ilmiy rahbar: Saloxitdinova Navro‘za Murodulla qizi**

*Termiz iqtisodiyot va servis universiteti*

*pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa fanlari doktori(PhD), dotsent*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada zamonaviy ta’lim paradigmasining transformatsiyasi sharoitida boshlang‘ich ta’lim tizimiga sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini integratsiya qilishning konseptual-pedagogik asoslari tadqiq etiladi. Tadqiqotning dolzarbligi kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarning kognitiv rivojlanishida SI vositalarining o‘rni va ularning ta’limiy samaradorligini ilmiy asoslash zarurati bilan belgilanadi. Maqolada adaptiv o‘qitish tizimlari, intellektual repetitorlik platformalari va o‘quv jarayonini avtomatlashtirishning pedagogik shart-sharoitlari tahlil qilingan.

**Tayanch so‘zlar:** Sun’iy intellekt, boshlang‘ich ta’lim, adaptiv ta’lim, pedagogik innovatsiyalar, kognitiv faollik, raqamli kompetensiya, individuallashtirilgan ta’lim, loyihaviy faoliyat, virtual laboratoriyalar, adaptiv o‘quv tizimlari.

**Аннотация:** В данной статье исследуются концептуально-педагогические основы интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в систему начального образования в условиях трансформации современной образовательной парадигмы. Актуальность исследования определяется необходимостью научного обоснования роли средств ИИ в когнитивном развитии младших школьников и их образовательной эффективности. В статье

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

*проанализированы адаптивные системы обучения, интеллектуальные платформы репетиторства, а также педагогические условия автоматизации образовательного процесса.*

**Ключевые слова:** *Искусственный интеллект, начальное образование, адаптивное обучение, педагогические инновации, когнитивная активность, цифровая компетентность, индивидуализированное обучение, проектная деятельность, виртуальные лаборатории, адаптивные обучающие системы.*

**Annotation:** *This article examines the conceptual and pedagogical foundations of integrating artificial intelligence (AI) technologies into the primary education system in the context of the transformation of the modern educational paradigm. The relevance of the study is determined by the need to scientifically substantiate the role of AI tools in the cognitive development of primary school students and their educational effectiveness. The article analyzes adaptive learning systems, intelligent tutoring platforms, and the pedagogical conditions for automating the educational process.*

**Keywords:** *Artificial intelligence, primary education, adaptive learning, pedagogical innovations, cognitive activity, digital competence, individualized education, project-based activities, virtual laboratories, adaptive learning system.*

Zamonaviy ta’lim tizimi texnologik rivojlanish bilan birga jadal o‘zgarishlarni boshdan kechirmoqda. Sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayoniga integratsiyalashishi pedagogik samaradorlikni oshirish va ta’lim sifatini yaxshilash imkonini beradi. Sun’iy intellekt texnologiyalari yordamida o‘quvchilarning individual qobiliyatlari va o‘rganish sur’ati hisobga olinadi, darslar interaktiv, moslashuvchan va maqsadli tarzda tashkil etiladi. Sun’iy intellektning pedagogik imkoniyatlari juda keng: u o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish, individual o‘quv rejalari tuzish, interaktiv mashg‘ulotlar yaratish, avtomatik baholash tizimlarini joriy etish va o‘quvchilarni samarali rag‘batlantirish imkonini beradi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalari pedagoglar uchun darslarni rejalashtirish, o‘quv jarayonini monitoring qilish va strategik qarorlar qabul qilishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi.



## “ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Bugungi kunda sun’iy intellekt texnologiyalari ta’limning barcha bosqichlariga kirib kelmoqda. Ular orqali o‘quv jarayonini shaxsiylashtirish, tahlil qilish, hamda o‘quvchilarning psixologik holatini nazorat qilish imkoniyati kengaymoqda. Bu vositalar zamonaviy pedagogik va psixologik yondashuvlar bilan uyg‘unlashgan holda ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Pedagogik jihatdan qaralganda, sun’iy intellekt vositalari o‘quv materiallarini moslashtirish, interaktiv testlar yaratish, o‘quvchilarning bilim darajasini baholash kabi jarayonlarda keng qo‘llanilmoqda. Masalan, AI asosida yaratilgan o‘quv platformalari o‘quvchining qiziqishi va darajasiga mos topshiriqlarni taqdim etadi. Psixologik jihatdan esa, sun’iy intellekt o‘quvchilarning hissiy holatini tahlil qilish, stress darajasini kuzatish, hamda ularga individual psixologik tavsiyalar berish imkoniyatini yaratmoqda. Bu esa, ayniqsa, zamonaviy muhitda psixologik barqarorlikni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, ushbu texnologiyalar ta’lim tizimiga joriy qilinayotganda turli muammolar ham yuzaga chiqmoqda. Jumladan, texnik vositalarning yetishmasligi, o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasi, axborot xavfsizligi muammolari mavjud. Bu muammolarni hal etish uchun maxsus malaka oshirish dasturlarini joriy qilish lozim.

So‘nggi yillarda sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi samaradorligi bo‘yicha o‘tkazilgan ilmiy tadqiqotlar ularning o‘quvchilarning mustaqil ishlash, muammolarni hal qilish, ijodiy fikrlash va texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini isbotlamoqda. Shu bilan birga, pedagogik yondashuvlar va metodik vositalarning sun’iy intellekt bilan uyg‘un integratsiyasi ta’lim jarayonini yanada samarali qiladi. Sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayonida individual yondashuvni ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. Adaptiv o‘quv tizimlari va intellektual yordamchi dasturlar o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qilib, darslarni ularning qobiliyatlariga moslashtiradi. Shu orqali har bir o‘quvchi o‘z sur’atida bilim egallashi va mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishi mumkin. Sun’iy intellekt texnologiyalari shuningdek, pedagoglarga darslarni rejalashtirish, interaktiv mashg‘ulotlar yaratish va o‘quv jarayonini monitoring qilish imkoniyatini beradi. Masalan, intellektual testlar va avtomatik baholash tizimlari o‘quvchilarning bilimini tez va aniq baholashga yordam beradi, pedagoglarga esa individual tavsiyalar berish imkoniyatini yaratadi.



## “ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Sun’iy intellekt texnologiyalari o‘quvchilarning turli kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Adaptiv darslar va interaktiv mashg‘ulotlar yordamida o‘quvchilar muammolarni hal qilish, ijodiy fikrlash, kommunikatsiya va texnologik savodxonlik ko‘nikmalarini mustahkamlaydi. Loyihaviy ishlarda va virtual laboratoriyalarda o‘quvchilar jamoaviy ishlash, vaqtni boshqarish va resurslardan samarali foydalanish bo‘yicha amaliy tajriba orttiradi.

Sun’iy intellektning pedagogik samaradorligini oshirish uchun quyidagi yondashuvlar muhim hisoblanadi:

- Interaktiv metodlar: virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va o‘quv o‘yinlari orqali o‘quvchilarning faol ishtiroki ta‘minlanadi.
- Loyihaviy faoliyat: o‘quvchilarning mustaqil ishlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Adaptiv o‘quv tizimlari: har bir o‘quvchining bilim darajasiga moslashtirilgan darslar bilan ta‘minlaydi.
- Avtomatik baholash va tahlil: o‘quvchilarning bilimini tez va aniq baholash, individual tavsiyalar berish imkonini yaratadi.

Shu tariqa, pedagoglar Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda o‘quvchilarning kompetensiyasini tizimli va samarali rivojlantira oladi. Sun’iy intellekt texnologiyalarini ta‘lim jarayoniga integratsiya qilish uchun ta‘lim muassasalari quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirishi lozim:

- Platformalarni tanlash va texnik infratuzilmani yaratish;
- Pedagoglarni Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha tayyorlash;
- O‘quvchilarga interaktiv va adaptiv resurslardan foydalanish bo‘yicha treninglar o‘tkazish;
- Ta‘lim jarayonini monitoring qilish va samaradorlikni baholash tizimini joriy etish.

Bu tashkiliy va texnologik yondashuvlar sun’iy intellekt texnologiyalarining pedagogik samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. So‘nggi yillarda o‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda ta‘lim jarayoni o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

va shaxsiy sifatlarini sezilarli darajada rivojlantiradi. O‘quvchilarning motivatsiyasi oshadi, mustaqil ishlash ko‘nikmalari rivojlanadi va interaktivlik darajasi yuqoriladi.

Sun’iy intellekt yordamida o‘yin elementlarini shaxsiylashtirish, o‘quvchilarning qobiliyatlari va ehtiyojlariga moslashtirish imkonini beradi. Misol uchun: Shaxsiylashtirilgan o‘yin tajribalari: Sun’iy intellekt o‘quvchining o‘rganish tezligini, xatolarini va muvaffaqiyatlarini tahlil qilib, o‘yinlarni unga moslashtirishi mumkin. Bu o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, chunki ular o‘zlarining rivojlanishini ko‘rishlari va erishgan yutuqlarini baholashlari mumkin.

Mukofotlash tizimi: Geymifikatsiya mukofotlash tizimini o‘z ichiga oladi (ballar, medallar, ko‘rsatkichlar), bu esa o‘quvchilarni o‘rganishga rag‘batlantiradi. Sun’iy intellekt bu tizimni shaxsiylashtirib, o‘quvchining muvaffaqiyatiga mos ravishda mukofotlar beradi. Sun’iy intellekt va geymifikatsiya vositalari o‘qituvchining o‘quvchilar bilan ishlash usulini shaxsiylashtirishga yordam beradi. O‘qituvchi sun’iy intellekt yordamida har bir o‘quvchining o‘ziga xos ehtiyojlarini, kuchli va zaif tomonlarini aniqlab, o‘quv materiallarini shaxsiylashtirishi mumkin. Bu esa o‘qituvchi uchun quyidagi foydalarga olib keladi.

O‘qitishning samaradorligini oshirish: O‘qituvchi o‘quvchining qobiliyatlariga mos ravishda o‘quv jarayonini tashkil qilishga yordam beradigan sun’iy intellektdan foydalanib, har bir o‘quvchiga eng mos keladigan o‘quv materialini taqdim etishi mumkin. O‘quvchi o‘zini qulay his qilgan holda yangi bilimlarni o‘zlashtiradi.

Vaqtning tejash: Sun’iy intellekt yordamida o‘qituvchi o‘quvchilarning rivojlanishini kuzatish va baholash tizimini avtomatlashtirishi mumkin. Bu o‘qituvchiga vaqtning tejashga, shuningdek, o‘quvchilarning o‘quv jarayoniga doimiy ravishda individual yondashuvni saqlab qolishga imkon beradi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayonida pedagogik samaradorlikni oshirish va ta’lim sifatini yaxshilashda muhim vosita sifatida ajralib turadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, Sun’iy intellekt texnologiyalari o‘quvchilarning individual qobiliyatlarini hisobga olgan holda darslarni

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

moslashtiradi, mustaqil ishlash, muammolarni hal qilish, ijodiy fikrlash, kommunikatsiya va raqamli savodxonlik ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Pedagogik jihatdan interaktiv metodlar, loyihaviy ishlash, virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar samaradorlikni oshirishda muhim vositalar hisoblanadi. Texnologik jihatdan adaptiv o‘quv tizimlari, avtomatik baholash va monitoring vositalari ta’lim jarayonini individualizatsiya qiladi. Tashkiliy va psixologik jihatlar esa pedagoglarga Sun’iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish, o‘quvchilarni rag‘batlantirish va interaktivlikni ta’minlash imkonini beradi. Shu tariqa, sun’iy intellekt texnologiyalari pedagogik jarayonning samaradorligini oshirishda kompleks yondashuvni talab qiladi. Ular pedagogik, texnologik, tashkiliy va psixologik jihatlarning uyg‘un integratsiyasini ta’minlab, o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va shaxsiy sifatlarini barqaror rivojlantirish imkonini yaratadi.

**Xulosa.** Boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellekt o‘qituvchining o‘rnini bosuvchi emas, balki uning imkoniyatlarini kengaytiruvchi yordamchi instrument bo‘lishi kerak. Tizimdan foydalanishda pedagogik nazoratni saqlab qolish va texnologiyani bolaning yosh xususiyatlariga qat’iy moslashtirish asosiy strategik vazifa hisoblanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ta’lim tizimini rivojlantirish bo‘yicha farmonlari va qarorlari. – Toshkent.
2. Inoyatov U.I. Sun’iy intellekt texnologiyalari va ta’lim samaradorligi. – Toshkent: Fan, 2023.
3. Karimov A.T. Raqamli va intellektual texnologiyalar yordamida pedagogik jarayonni optimallashtirish. – Toshkent: O‘qituvchi, 2022.
4. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. – Paris, 2020.
5. Raxmatova D. “Sun’iy intellekt va o‘quvchilarning psixologik holati”, “Ilm”, 2024.
6. Kozlova I., “Psychological Effects of AI-based Learning Systems”, 2022.