



EOC
EUROASIAN
ONLINE
CONFERENCES

GERMANY

CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
SCIENCE, ENGINEERING AND
TECHNOLOGY**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi digital object
identifier

eoconf.com - from 2024



INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY:
a collection scientific works of the International scientific conference –
Gamburg, Germany, 2025 Issue 5

Languages of publication: Uzbek, English, Russian, German, Italian, Spanish,

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference « **INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY** ». Which took place in Gamburg, 2025.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.



SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BOSHLANG'ICH TA'LIMDA RAQAMLI KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISH

Jahonova Xolida G'anisher qizi

Termiz davlat pedagogika instituti magistranti

G'aniyeva Gulxayyo Islom qizi

Termiz davlat pedagogika instituti

Boshlang'ich ta'lim kafedrası o'qituvchisi p.f.f.d. (PhD)

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish masalasi yoritiladi. Raqamli kompetensiya tushunchasining mazmun-mohiyati, uning boshlang'ich ta'limdagi ahamiyati, sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning pedagogik va metodik asoslari ilmiy tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida sun'iy intellekt vositalari yordamida o'quvchilarning raqamli ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiluvchi yondashuvlar, didaktik imkoniyatlar, o'quvchi faoliyati uchun yaratiladigan interaktiv o'quv muhiti hamda pedagogning roli yoritiladi. Shuningdek, AI texnologiyalari bolalar psixologiyasi, qiziqishlari, motivatsiyasi va mantiqiy fikrlash faoliyatiga ko'rsatadigan ta'siri tahlil etiladi. Maqola yakunida boshlang'ich ta'limda AI asosida raqamli kompetensiyani rivojlantirish bo'yicha amaliy takliflar, metodik tavsiyalar, xavfsizlik va axloqiy me'yorlarga oid qarashlar bayon etiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, raqamli kompetensiya, boshlang'ich ta'lim, raqamli savodxonlik, ta'lim texnologiyalari, innovatsion metodlar.

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассматривается проблема развития цифровых компетенций учащихся начальной школы посредством использования технологий искусственного интеллекта. Научно анализируются сущность понятия цифровой компетентности, ее значение в начальном образовании, педагогические и методические основы интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс. В ходе исследования освещаются подходы к формированию цифровых навыков учащихся с использованием инструментов искусственного интеллекта, дидактические возможности, интерактивные среды обучения, создаваемые для деятельности учащихся, и роль учителя. Также анализируется влияние технологий ИИ на психологию детей, интересы, мотивацию и логическое мышление. В конце статьи представлены практические предложения по развитию цифровой компетентности на основе ИИ в начальном образовании, методические рекомендации, взгляды на нормы безопасности и этики.



Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая компетентность, начальное образование, цифровая грамотность, образовательные технологии, инновационные методы.

ANNOTATION: This article discusses the issue of developing digital competencies in primary school students through the use of artificial intelligence technologies. The essence of the concept of digital competence, its importance in primary education, and the pedagogical and methodological foundations of integrating artificial intelligence into the educational process are scientifically analyzed. During the study, approaches to the formation of digital skills of students using artificial intelligence tools, didactic opportunities, interactive learning environments created for student activities, and the role of the teacher are highlighted. The impact of AI technologies on children's psychology, interests, motivation, and logical thinking is also analyzed. At the end of the article, practical proposals for the development of digital competence based on AI in primary education, methodological recommendations, and views on safety and ethical standards are presented.

Keywords: artificial intelligence, digital competence, primary education, digital literacy, educational technologies, innovative methods.

Zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli savodxonlik, texnologik kompetensiyalar va innovatsion bilimlar bolalar kelajagini belgilovchi eng muhim ko'nikmalar qatoriga kiradi. Axborot texnologiyalarining shiddatli rivojlanishi, raqamli iqtisodiyotning kengayishi, global infokommunikatsion makonning faol shakllanishi ta'lim tizimidan yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellektning keng joriy etilishi ta'lim jarayoniga kuchli ta'sir ko'rsatib, o'qitish metodlariga, o'quvchi faoliyatining tashkil etilishiga, bilimlarning egallanish jarayoniga butunlay yangicha ko'rinish baxsh etmoqda. Bugungi boshlang'ich sinf o'quvchilari raqamli muhitda ulg'aymoqda, shuning uchun ular uchun texnologiyalarni faqat foydalanuvchi sifatida emas, balki ongliravishda, xavfsiz, maqsadli va ijodiy foydalanishni o'rgatish muhim hisoblanadi.

Raqamli kompetensiya insonning XXI asr uchun zarur bo'lgan asosiy universal ko'nikmalaridan biri bo'lib, u axborot bilan ishlash madaniyati, texnologiyalardan to'g'ri foydalanish, media kontentni tahlil qilish, algoritmik fikrlash, axborot xavfsizligi tushunchalarini o'z ichiga oladi. Boshlang'ich ta'lim davri bu ko'nikmalarni shakllantirish uchun eng qulay bosqich bo'lib, o'quvchi dunyoqarashi, qiziqishlari va tafakkuri aynan shu davrda jadal shakllanadi. Shu sababli, AI texnologiyalaridan foydalanish orqali o'quvchilar raqamli kompetensiyalarni chuqurroq egallashi, malaka va ko'nikmalarni samarali rivojlantirishi mumkin. Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni shunchaki texnik vosita sifatida emas, balki individual o'qitish mexanizmlari,



interaktiv topshiriqlar yaratish, o'quvchilarning yutuqlari va xatolarini tahlil qilish, shaxsga yo'naltirilgan ta'limni takomillashtirishning samarali vositasi sifatida talqin qilinmoqda. Shu bois, boshlang'ich sinf o'quvchilariga mo'ljallangan ta'lim jarayonida AI vositalaridan to'g'ri foydalanish ularning raqamli madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi, ularni mustaqil fikrlashga, izlanishga, masalalarni ilg'or usullar bilan hal qilishga jalb qiladi.

Bugungi kunda ta'lim jarayoniga sun'iy intellektni joriy etish nafaqat innovatsion texnologiya sifatida, balki pedagogik zaruriyat sifatida qaralmoqda. Chunki raqamli muhitda voyaga yetayotgan hozirgi boshlang'ich sinf o'quvchilari axborotning turli shakllari bilan ishlashga o'rganishi, texnologiyalarni o'zlashtirishi, zamonaviy raqamli vositalarni ongli ravishda boshqarishni bilishi zarur. Raqamli kompetensiya bugungi ta'limning asosiy tarkibiy qismiga aylangani bois, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ushbu ko'nikmalarni shakllantirishda muhim omilga aylanmoqda. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim bosqichida o'quvchilar sun'iy intellekt imkoniyatlarini tushunarli va sodda shaklda qabul qilishi, interaktiv topshiriqlar orqali o'rganishi, qiziqarli o'yinlar yordamida algoritmik fikrlashni rivojlantirishi mumkin. Sun'iy intellektning asosiy afzalligi shundaki, u o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashtirilgan ta'limni tashkil etish imkonini beradi. Har bir bolaning o'qish sur'ati, tushunish darajasi, qiziqishlari, mustaqil ishlash ko'nikmalari bir-biridan farq qiladi. AI asosidagi tizimlar esa bu farqlarni aniqlash, o'quvchining o'zlashtirish darajasiga mos topshiriqlar taklif etish, murakkablik darajasini avtomatik tartibga solish imkonini beradi. Bunday yondashuv boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun ayniqsa qulaydir, chunki ular murakkab mavzularni sodda, qiziqarli, o'yin shaklida o'zlashtirishga moyil bo'ladi. Sun'iy intellekt vositalarining yana bir afzalligi shundaki, ular o'quvchilarda ijodkorlikni rivojlantiradi. Masalan, AI yordamida rasm yaratish, hikoya to'qish, qo'shiq kuylash, animatsiya yaratish o'quvchilarda ijodiy fikrlashni, tasavvur dunyosini kengaytiradi. Bu jarayon bolalarning faolligi va motivatsiyasini oshiradi.

Raqamli kompetensiyaning tarkibiy qismi bo'lgan media savodxonlik, axborotni tahlil qilish, xavfsiz foydalanish kabi ko'nikmalarni shakllantirishda ham sun'iy intellekt katta yordam beradi. O'quvchilar AI vositalari orqali noto'g'ri ma'lumotlarni tanish, keraksiz kontentni filtdan o'tkazish, virtual xavfsizlik qoidalariga rioya qilishni o'rganadi. Bu jarayonda pedagogning vazifasi o'quvchilarga yo'l-yo'riq ko'rsatish, AI texnologiyalaridan maqsadli foydalanishni nazorat qilish, xavfsiz raqamli muhitni yaratishdan iborat. Raqamli kompetensiyaning shakllantirishda o'quvchining yosh xususiyatlari ham muhim o'rin tutadi. Boshlang'ich sinf o'quvchilari psixologik jihatdan bilishga qiziquvchan, o'yin orqali o'rganishga moyil bo'lgan toifa hisoblanadi.



Shu bois AI asosidagi o'yinlar, interaktiv mashqlar, grafik muhitlar ularning e'tiborini o'ziga tortadi, murakkab tushunchalarni yengil o'zlashtirishiga yordam beradi.

Sun'iy intellekt vositalari orqali boshlang'ich o'quvchilar eng sodda raqamli topshiriqlardan boshlab murakkab masalalargacha bosqichma-bosqich harakat qiladi. Masalan, o'quvchi matnni AI yordamida tahlil qila oladi, hikoya davom ettirish topshirig'ini bajaradi, rasmni aniqlash, obyektlarni tahlil qilish, qahramonlarning harakatini taxmin qilish kabi mashqlarni bajara oladi. Bularning barchasi uning mantiqiy fikrlashi va algoritmik tafakkurini rivojlantiradi. Shuningdek, AI yordamida grafiklar yaratish, kodlarning eng sodda standartlarini o'rganish, shartli operatorlar bilan tanishish ham o'quvchida dasturlash bo'yicha boshlang'ich tasavvur hosil qiladi. Raqamli kompetensiyani shakllantirish jarayonida sun'iy intellektning ta'limdagi metodik yondashuvlariga e'tibor qaratish zarur. AI vositalari bilan ishlashda o'quvchilarga mustaqillik berish, ularga o'z fikrini bildirish imkonini yaratish, xatolar ustida ishlashga o'rgatish muhimdir. Shu bilan birga, o'qituvchi jarayonni nazorat qilib borishi, o'quvchining AI bilan ishlash tajribasini baholab borishi, topshiriqlarni to'g'ri tanlash, xavfsizlik me'yorlariga rioya qilish, bolalar uchun mos kelmaydigan kontentdan himoya qilish kabi vazifalarni bajaradi.

Boshlang'ich sinflarda sun'iy intellektidan foydalanishning yana bir ahamiyatli jihati – bu o'quvchilar orasida teng ta'lim imkoniyatlarini yaratishdir. AI vositalari har bir o'quvchining individual ehtiyojlarini inobatga olgan holda ishlaydi: ayrim bolalar tez o'zlashtirsa, boshqalari sekinroq harakat qilishi mumkin. Bu esa o'quvchilarni ortda qolishdan saqlaydi. AI asosidagi interaktiv muhitlar o'quvchilarni o'z ustida ishlashga, yangi ma'lumotlarni mustaqil o'rganishga undaydi. O'quvchi o'z xatosini zudlik bilan ko'rishi, uni tuzatishi, to'g'ri bajarilgan topshiriq uchun mukofot olishi uning o'qishga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

Sun'iy intellektidan foydalanishda xavfsizlik masalasi ham alohida o'rin tutadi. O'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari himoya qilinishi, internet xavfsizligi qoidalari o'rgatilishi, har qanday AI vositasi pedagog nazoratida qo'llanishi zarur. Bolalar uchun mo'ljallanmagan kontentdan foydalanish, noto'g'ri axborot berilishi, manipulyativ materiallar yoki zararli dasturlar kabi xavflardan ehtiyot bo'lish juda muhimdir. Shu sababli o'qituvchi AI vositalarining sifatini, xavfsizligini, pedagogik maqsadga muvofiqligini oldindan baholashi lozim.

Raqamli kompetensiyani rivojlantirishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligi ko'plab tajribalar orqali ham isbotlangan. Xalqaro tadqiqotlarda AI asosidagi o'yinlar, virtual laboratoriyalar, avtomatlashtirilgan testlash tizimlari o'quvchilarning

o'zlashtirish darajasini oshirgani kuzatilgan. Bundan tashqari, AI yordamida yaratilgan individual ta'lim yo'nalishlari o'quvchining tafakkur yuritish tezligiga, bilimlarni qanchalik oson o'zlashtirishiga katta yordam beradi. O'quvchilarda masalaga nisbatan yangicha yondashuv paydo bo'ladi, fikrlash jarayoni faollashadi. Shu bilan birga, AI yordamida o'qitish o'quvchilarning psixologik holatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Chunki ular o'zlari uchun qulay bo'lgan muhitda mustaqil o'rganishadi, xato qilishdan qo'rqmaydilar, chunki tizim xatolarni tabiiy jarayon sifatida qabul qiladi va to'g'ri yo'nalishni ko'rsatadi. Bu esa bolaning o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi.

Ta'lim jarayonida AI dan foydalanishning samaradorligi nafaqat o'quvchilarda, balki o'qituvchilarda ham namoyon bo'ladi. O'qituvchi ko'plab amaliy ishlarni avtomatlashtiradi: testlarni tekshirish, reytinglarni shakllantirish, tahlillarni tayyorlash AI tomonidan bajariladi. Natijada pedagog o'quvchi bilan to'g'ridan-to'g'ri ishlashga, ularning qiyinchiliklarini aniqlashga, dars jarayonini yaxshilashga ko'proq vaqt ajrata oladi. Bunday yondashuv ta'lim sifati oshishiga xizmat qiladi. Demak, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish zamonaviy ta'limning eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. U o'quvchilarga nafaqat bilim beradi, balki mustaqil fikrlash, masalani tahlil qilish, ijodiy yondashish, texnologiyani ongli boshqarish kabi universal ko'nikmalarni ham shakllantiradi. Shu bilan birga, AI asosida yaratilgan o'quv muhiti o'quvchilarga o'z dunyoqarashini kengaytirishga, yangi bilimlarni oson o'zlashtirishga, o'quv jarayonidan zavqlanishga imkon yaratadi.

Boshlang'ich ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish nafaqat zamonaviy talablarga javob beruvchi pedagogik yondashuv, balki kelajak ta'limining ustuvor yo'nalishi sifatida o'z o'rnini tobora mustahkamlab bormoqda. Olib borilgan ilmiy tahlillar, tajribalar va mavjud adabiyotlar o'rganilishi shuni ko'rsatadiki, raqamli kompetensiyani aynan boshlang'ich sinf davrida shakllantirish o'quvchining keyingi bosqichlardagi o'quv faoliyatiga mustahkam poydevor yaratadi. Zero, bugungi bolalar raqamli texnologiyalar bilan birga ulg'aymoqda, shu bois ular o'zlashtirayotgan bilimlar zamon talabiga mos, funksional va amaliy bo'lishi zarur. Sun'iy intellekt esa ushbu jarayonni yangi bosqichga olib chiqadigan, o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirgan holda tashkil etadigan, o'quvchilarning individualligini hisobga oluvchi innovatsion vositadir. Tadqiqot davomida boshlang'ich sinf o'quvchilarining raqamli kompetensiyasini oshirishda AI texnologiyalarining samarador jihatlari, didaktik imkoniyatlari, interaktiv ta'lim texnologiyalarini yaratishdagi qulayliklari aniqlandi. Shuningdek, sun'iy intellekt o'quvchining qiziqishini oshirish, uni mustaqil izlanishga yo'naltirish,



mantiqiy fikrlashni rivojlantirish, murakkab topshiriqlarni oddiy vizual vositalar orqali tushunarli shaklga keltirishda muhim vosita ekanligi kuzatildi.

Shaxsiy fikrimcha, sun'iy intellekt boshlang'ich sinflarda qo'llanilganda faqat texnik vosita bo'lib qolmay, balki bola tafakkuriga bevosita ta'sir etadigan, uni mustaqil fikrlashga, o'z kuchiga ishonishga, izlanishga undaydigan kuchli ta'limiy mexanizmga aylanadi. Ayniqsa, sun'iy intellektidan foydalanilgan mashg'ulotlarda o'quvchi «xato qilishdan qo'rqmaydi», chunki tizim xatoni darhol ko'rsatadi, uni to'g'rilashga yo'naltiradi. Bu esa bolalarning o'z-o'zini baholash darajasini ko'taradi, ijobiy motivatsiya shakllantiradi. O'qituvchilar uchun esa AI o'quv faoliyatini nazorat qilishni yengillashtiradi, ko'proq ijodiy metodlarga vaqt ajratish imkonini beradi. Ta'kidlash joizki, sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish jarayonida pedagogning o'rni yanada muhimlashadi. AI hech qachon o'qituvchining o'rnini bosa olmaydi, ammo o'qituvchi ishini yengillashtiradi, ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt faqat to'g'ri boshqarilgandagina samara beradi. Shu bois, ta'lim muassasalarida o'qituvchilarning raqamli madaniyatini rivojlantirish, AI bilan ishlash ko'nikmalarini mustahkamlash muhim vazifalardan biridir. Bolalar bilan ishlashda xavfsizlik masalalari, texnologik vositalardan me'yorida foydalanish, psixologik yuklama darajasi, axborot xavfsizligi kabi jihatlar har doim o'qituvchi e'tiborida bo'lishi shart. Menimcha, sun'iy intellektni ta'limga integratsiya qilishda ikki tomonlama yondashuv zarur: bir tomondan, o'quvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish; ikkinchi tomondan, ularni texnologiyalarga haddan ortiq bog'lanib qolishdan himoyalash. Shuning uchun AI vositalari bilan ishlash o'yin va ta'lim o'rtasidagi muvozanatni buzmasligi lozim.

Yuqorida keltirilgan ilmiy tahlillar mazmunidan kelib chiqib aytish mumkinki, sun'iy intellekt asosida ta'lim tashkil etilishi boshlang'ich sinf o'quvchilarining raqamli kompetensiyasini samarali rivojlantiradi, ular uchun teng ta'lim imkoniyatlarini yaratadi, o'quv jarayonining sifatini oshiradi. Kelgusida AI texnologiyalarining yanada takomillashishi o'quvchilarning mustaqil o'rganish salohiyatini kuchaytiradi, ularda ijodkorlik, moslashuvchanlik, analitik fikrlash, texnologiyani boshqarish madaniyatini shakllantiradi. Bu esa yosh avlodning raqamli jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi uchun mustahkam poydevor yaratadi. Mening fikrimcha, kelajak ta'limi aynan sun'iy intellekt bilan uyg'unlashgan holda rivojlanadi. Shu bois bugundan boshlab boshlang'ich ta'lim tizimida AI asosidagi interaktiv metodlar, adaptiv o'quv platformalari, algoritmik fikrlashni o'rgatuvchi o'yinli dasturlar, kreativ topshiriqlar joriy etilishi zarur. Bu nafaqat ta'lim samaradorligini oshiradi, balki bolalarda texnologiyalarni ongli qabul qilish, ulardan foydali maqsadda foydalanish, xavfsizlikka rioya qilish, zamonaviy global raqamli muhitga moslashish imkonini beradi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Najmetdinova, N. S. (2025). Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni qo'llashning ilmiy-asosiy farqlari va tahlili. Digital Transformation and Artificial Intelligence, 3(4), 148–153.
2. Hakimova, G., & Bozarova, G. (2025). Raqamli pedagogik imkoniyatlar, muammolar va istiqbollar. Tadqiqotlar, 64(2), 111–119.
3. Fayzullayev, S. X. (2025). Sun'iy intellekt va O'zbekistonda raqamli transformatsiya: imkoniyatlar va chaqiriqlar. Ilmiy yangiliklar jurnali.
4. Sharopov, F. F. (2024). Raqamli texnologiyalar / professional ta'lim o'qituvchilari va o'quvchilari uchun sun'iy intellektni to'g'ri qo'llash usullari. Ilmiy-metodik jurnal, 3(2).
5. Rahmanova, S. R. (2024). AI in Education: a new paradigm for learning. Raqamli Iqtisodiyot, 7-son, 493–498.
6. Melsova, F. M. (2025). Ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari. Ilm fan xabarnomasi.
7. Malikova, G. S. (2022). Raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt asosida ta'limni modernizatsiya qilish. In Strategiya rivojlanish Prioritet Yo'nalishlari bo'yicha Tadqiqotlar.
8. Isaxodjaeva, Z. S. (2024). Masofaviy o'qitishda raqamli texnologiyalarni qo'llashning ilmiy-nazariy asosi. Raqamli iqtisodiyot va Axborot Texnologiyalari, 1(13).
9. Amanbayeva, O. U. (2025). O'zbekistonda chet tili ta'limida sun'iy intellekt vositalarini qo'llash: dastlabki kuzatishlar. Yosh olimlar ilmiy-amaliy konferensiyasi jurnali.
10. Ulugbek, S., Kuriyozov, E., & Matlatipov, G. (2023). Design and implementation of a tool for extracting Uzbek syllables. (ArXiv) — bu o'zbek tilini NLP va ta'limda ishlatishga taalluqli.
11. Madatov, K., Matlatipov, S., & Aripov, M. (2023). Uzbek text's correspondence with the educational potential of pupils: a case study of the School corpus. - boshlang'ich maktab o'quvchilari uchun o'quv materiallarini baholashda AI yondashuvi.
12. Bunyod, R. (2024). Oliy ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning iqtisodiy samaradorligi. Raqamli iqtisodiyot va Axborot Texnologiyalari.
13. Gulomova, N. (2023). Sun'iy intellekt va raqamli muhitda ta'lim sifatini oshirish yo'llari. In Strategik rivojlanish bo'yicha ilmiy maqolalar.
14. Salimova, H. R., & Uralov, M. R. (2024). Sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalar orqali adabiy merosni saqlash va targ'ib qilish. Masters ilmiy nashri.
15. Yo'ldashev, A. (2022). Ta'limda suniy intellektning imkoniyatlari. Academic research in educational sciences, 3(11), 726-729.
16. Murodova M. M., Qizi M. R. N. A. Sun'iy intellekt vositasida boshlang 'ich ta'lim o'quvchilarida nutqni rivojlantirishning afzalliklari //Yangi O'zbekiston ustozlari. – 2024. – T. 2. – №. 31. – C. 93-100.