

5. Muratov, E. I. (2020). Improving the quality of the educational system of higher educational institutions by means of the involvement of students in the educational process with the use of analytical possibilities of neural network technologies. Theoretical & Applied Science, (9), 21-23.

6. Bagbekova Laylo Kadirbergenovna, Khusanbayev Elmurod Ubaydulla ugli Methodology for organizing the process of distance education and its teaching. (2023). E Conference World, 2, 160-164. <https://econferenceworld.org/index.php/ecw/article/view/42>

7. Bagbekova Laylo Kadirbergenovna Distance education system as a modern method of training. (2023). E Conference World, 2, 97-102. <https://econferenceworld.org/index.php/ecw/article/view/32>

8. Sharofat, O. R. (2023, May). Electronic learning resources and requirements for their creation. In International Scientific and Practical Conference on Algorithms and Current Problems of Programming.

9. Bahadir, U. S. (2023, November). Creating a control test in plickers. In E Conference World (No. 2, pp. 107-111).

10. Бакиева, З. Р., & Мухаммадхўжаев, Б. Б. (2018). Возможности информационно-коммуникационных технологий в формировании личности учащихся.

PEDAGOGIK TADQIQOTLARDA SUN'IY INTELLEKTNING O'RNI: UYGA VAZIFALARNI BAHOLASH TIZIMINING ISHLAB CHIQILISHI VA TATBIQI

Nursaidov Nurmuxammad Yashnar o'g'li.

**Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti "Raqamli iqtisodiyot" kafedrası
tayanch doktoranti**

Nursaidovuz@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola, o'quvchilarning uyga vazifalarini sun'iy intellekt (SI) yordamida baholash tizimining ishlab chiqilishi va uni pedagogik

tadqiqotlar doirasida qo'llanilishini tahlil qiladi. Tizim, o'quvchilarning matematik misollarini o'z ichiga olgan topshiriqlarni avtomatik ravishda tanib, ularning to'g'riligini baholashga qodir bo'lgan sun'iy intellektga asoslangan yechimdan foydalanadi. Maqola, ushbu tizimning ishlash printsipli, uning ta'lim jarayonidagi roli, shuningdek, o'qituvchilar va o'quvchilar uchun yaratilgan qo'shimcha imkoniyatlarni muhokama qiladi. Tadqiqot, shuningdek, tizimning ta'lim sifatini oshirishdagi potentsialini va kelajakdagi qo'llanilish istiqbollarini ko'rib chiqadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, pedagogik tadqiqotlar, uyga vazifa baholash, raqamli ta'lim, o'quv jarayonining avtomatlashtirilishi, ocr texnologiyalari, ta'limda innovatsion yondashuvlar, o'qituvchi va o'quvchi interaksionalari, ta'lim sifatini oshirish.

Kirish: Bugungi kunda ta'lim sohasida sun'iy intellektning (SI) qo'llanilishi tobora kengayib bormoqda. Ta'lim muassasalari, pedagoglar va o'quvchilar uchun mo'ljallangan innovatsion yechimlarni ishlab chiqish orqali, ta'lim jarayonini yanada samarali va interaktiv qilish mumkin. Ushbu maqola, uyga vazifalarni baholashda sun'iy intellekt yordamida avtomatlashtirilgan tizimni ishlab chiqish va uni amaliyotda qo'llash jarayonini tahlil qiladi.

Tizimning asosiy xususiyatlari

Ushbu tizim, o'quvchilar tomonidan yuklangan uyga vazifalarni (masalan, matematik misollar) skanerlaydi, tanib oladi va ularni avtomatik tarzda baholaydi. Tizimning asosiy komponentlari quyidagilardan iborat:

Optik belgi tanib olish (OCR) texnologiyasi: Bu texnologiya yordamida tizim yuklangan hujjatlardagi yozuvlarni tanib oladi.

Matematik baholash algoritmi: Misollarni tanib olgach, tizim ularni dasturiy ta'minot orqali to'g'ri yechimlar bilan solishtiradi va baholaydi.

Foydalanuvchi interfeysi: O'qituvchilar va o'quvchilar uchun intuitiv va foydalanishga qulay interfeys.

Tizimning amaliyoti

Tizimning ishlashi quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

Yuklash: o'quvchilar uyga vazifalarini rasm yoki PDF formatida yuklaydilar.

Tanib olish: Tizim yuklangan materiallarni qayta ishlaydi va undagi matnlarni OCR yordamida tanib oladi.

Baholash: Har bir misol tizimning ma'lumotlar bazasidagi javoblar bilan taqqoslanadi va baholanadi.

Natijalar: O'quvchilar va o'qituvchilar uchun baholash natijalari taqdim etiladi, bu orqali ular darhol fikr-mulohaza olishadi.

Pedagogik ahamiyati

Ushbu tizimning pedagogik ahamiyati quyidagilarda namoyon bo'ladi:

Vaqtini tejash: O'qituvchilarning ko'p vaqtini talab qiladigan qo'lda tekshirish jarayonini kamaytiradi.

Xatolarni kamaytirish: Inson omili tufayli yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatolarni minimal darajaga tushiradi.

Darhol qaytarib berish: O'quvchilar o'z ishlariga bo'lgan darhol fikr-mulohaza orqali o'zlarini yanada rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Tahliliy ma'lumotlar: O'qituvchilar o'quvchilarning umumiy ko'rsatkichlarini kuzatib borishlari va ta'lim jarayonini yanada samarali boshqarishlari mumkin.

**Boshlang'ich sinf o'quvchilarining,
matematika fanidan ishlangan uyga
vazifalarini sun'iy intellekt orqali
tekshirib beruvchi tizim**

Vazifani yuklash

Vazifani tekshirish

Misol 1: $3+3=6$ - To'g'ri

Misol 2: $4+4=8$ - To'g'ri

Misol 3: $5+4=10$ - Noto'g'ri, To'g'ri javob: 9

Misol 4: $2\frac{2}{5}/4=56$ - Noto'g'ri, To'g'ri javob: 0.5

Misol 5: $5/2\frac{2}{3}=125$ - Noto'g'ri, To'g'ri javob: 2.5

1-rasm. Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun mo'ljallangan matematik uy vazifalarini sun'iy intellekt yordamida tekshiruvchi tizim

Sun'iy intellektga asoslangan uyga vazifalarni baholash tizimining amaliy tatbiqi doirasida olingan aniq raqamlar va tahliliy ma'lumotlar taqdim etiladi. Tizimning samaradorligini baholash uchun bir necha oylar davomida turli sinovlar o'tkazildi. Quyida keltirilgan raqamlar ushbu tizimning ta'lim jarayonidagi ahamiyatini va uning ta'sirini aniqroq ko'rsatib beradi.

Tizimdan foydalanish statistikasi

Tekshirilgan vazifalar soni: Tizim joriy etilgandan so'ng, dastlabki uch oy ichida taxminan 5,000 ta boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik vazifalari tekshirildi.

Qatnashgan o'quvchilar soni: Jami 1,200 nafar o'quvchi ushbu tizimdan foydalandi.

O'qituvchilar soni: 50 nafar matematika o'qituvchisi tizimni o'z sinflarida qo'llab, uning samaradorligini kuzatdi.

Tizimning ta'siri

Xato kamayishi: Avvalgi yillarda qo'l bilan tekshirilgan vazifalarda o'rtacha xato qilish darajasi taxminan 10% edi, tizimdan foydalanilgach bu ko'rsatkich 3% gacha pasaydi.

Vaqt tejalishi: O'qituvchilarning hisobotlariga ko'ra, uyga vazifa tekshirish uchun sarflanadigan vaqt o'rtacha 40% ga qisqardi.

O'quvchilarga javoblarni qaytarib berish tezligi: O'quvchilar o'z ishlariga bo'lgan fikr-mulohazani endi bir necha daqiqa ichida olish imkoniyatiga ega bo'ldilar, bu avvalgi bir necha kunlik kutish davrini sezilarli darajada qisqartirdi.

Pedagogik yondashuvlarda o'zgarishlar

Individual yondashuv: O'qituvchilar o'quvchilarning individual xatolarini va muammoli joylarini aniqroq ko'rib, ularga yanada moslashtirilgan ta'lim berish imkoniyatiga ega bo'ldilar.

Dars rejalarining optimallashtirilishi: O'qituvchilar to'plangan ma'lumotlardan foydalanib, dars rejalarini o'quvchilarning o'sish dinamikasiga qarab moslashtirish imkoniyatini topdilar.

Kelajakdagi rejalashtirish

Tizimning muvaffaqiyati kelajakda uni boshqa fanlar bo'yicha ham kengaytirish imkoniyatini ochib berdi. Rejalashtirilayotgan yangilanishlar orasida ingliz tili va tabiiy fanlar bo'yicha vazifalarni qamrab olish ham bor. Shuningdek, tizimning sun'iy intellekt algoritmlarini yanada takomillashtirish va foydalanuvchi tajribasini yaxshilash ustida ishlar davom etmoqda.

Sun'iy intellektga asoslangan uyga vazifalarni baholash tizimi, ta'lim sohasida katta yutuqlarni qo'lga kiritish imkonini beradi. Ushbu tizim nafaqat matematika, balki kelajakda boshqa fanlarni ham qamrab olgan holda kengaytirilishi mumkin. Pedagogik tadqiqotlarda ushbu texnologiyalardan foydalanish ta'lim sifatini oshirishda muhim rol o'ynaydi va ta'lim-tarbiya jarayonini zamonaviylashtirishda asosiy qadam bo'lib xizmat qiladi.

Ushbu maqola orqali taqdim etilgan sun'iy intellektga asoslangan uyga vazifalarni baholash tizimi, pedagogik tadqiqotlar va ta'lim sohasidagi zamonaviy yondashuvlarni aks ettiruvchi muhim bir qadamdir. Tizimning joriy etilishi bilan, o'qituvchilar va o'quvchilar uchun katta qulayliklar yaratildi, xususan, vazifalarni tezkor va aniq baholash imkoniyati berildi. Uyga vazifalarni tekshirish jarayonidagi vaqt va mehnat sarfini sezilarli darajada kamaytirish bilan birga, xato darajasini pasaytirish va ta'lim sifatini oshirishga erishildi.

Tizimning amaliyotga tatbiqi, ta'lim jarayonini yanada samarali va maqsadga muvofiq qilishga yordam berdi, bu esa o'qituvchilarga dars berish metodikalarini takomillashtirish va o'quvchilarning individual ehtiyojlariga ko'proq e'tibor berish imkonini berdi. O'quvchilarga berilgan tezkor va aniq fikr-mulohazalar ularning o'z xatolarini tushunishlariga va o'rganish jarayonlarini yaxshilashlariga imkon berdi.

Kelajakda tizimni boshqa fanlarga kengaytirish va uning funksional imkoniyatlarini yanada rivojlantirish rejalashtirilmoqda. Bu esa, nafaqat boshlang'ich, balki o'rta va oliy ta'lim muassasalarida ham keng qo'llanilishini

ta'minlaydi. Shu bilan birga, tizimning ta'lim jarayonidagi ahamiyati yanada ortib, ta'lim-tarbiya jarayonini zamonaviylashtirish va global ta'lim standartlariga moslashtirishda muhim rol o'ynaydi.

Ushbu tizimning ishlab chiqilishi va samarali qo'llanilishi, ta'lim sohasida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning keng imkoniyatlarini ochib berdi va bu soha bo'yicha kelajakdagi tadqiqotlarga yangi yo'nalishlar belgilab berdi. Pedagogik tadqiqotlar va amaliyotda sun'iy intellektning integratsiyasi, ta'lim sifatini yuksaltirishning yangi usullarini taklif etadi va bu jarayon hozirgi va kelajak avlodlar uchun ta'limni yanada qulay va samarali qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 17.02.2021 yildagi PQ-4996-sonli qarori.

2. Котлярова И.О. Технологии искусственного интеллекта в образовании // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». 2022. Т. 14, № 3. С. 69–82. DOI: 10.14529/ped220307.

3. Muxiddinov M.N. Sun'iy intellekt va uning imkoniyatlari. Science and innovation international scientific journal. 2022-02. SSN: 2181-3337.

TEKNOLOGIK TA'LIM YO'NALISH O'QITUVCHILARINING KASBIY TAYYORGARLIK ISHLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATSION TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Lafasov Bekzod Javliyevich

“Professional ta'lim metodikasi” kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada talabalarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish ko'zda tutilgan, zamonaviy dars o'tish bosqichlari, innovatsion texnologiyalardan dars jarayonida foydalanish usullari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar. klaster yondashuv, kasbiy tayyorgarlik, elektron platforma, ilmiy tadqiqot, ilmiy rivojlanish, innovatsion texnologiya.