O‘QUV JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI

Ilmiy maslahatchi : **N.E.Perdeshova**
ChDPU Umumiy pedagogika kafedrasi o‘qituvchisi
Sheravatova Shabbona G‘olib qizi
shabbonasheravatova719@gmail.com
Namazbayeva Jadira Kuandik qizi
jadiranamazbayeva@gmail.com
Tuliganova Diana Baxtiyar qizi
tuliganovad@gmail.com
CHDPU Tabiiy fanlar fakulteti Kimyo yo‘nalishi talabalari

Annotatsiya. Maqolada sun’iy intellektga asoslangan texnologiyalar asosida, ya’ni dasturlash tillaridan foydalangan holda ta’lim muassalarida o’quv jarayonini tashkil etish, dars jadvalini va ma’lumotlar almashinuvini avtomatlashtirishning yechimlari haqida muhokama qilinadi.

Tayanch so’zlar: Algoritm, al-Xorazmiy, genetik algoritm, python dasturlash tili, sun’iy intellekt, dars jadvali, tarmoq, server, matematik formulalar, Message Passing Interface.

Аннотация. В статье рассматриваются решения по организации учебного процесса в образовательных учреждениях на основе технологий искусственного интеллекта, в частности с использованием языков программирования. Обсуждаются вопросы автоматизации составления расписания занятий, оптимизации учебного процесса, а также эффективного обмена данными между участниками образовательной среды. Особое внимание уделяется повышению качества управления и сокращению временных затрат за счёт внедрения современных цифровых технологий.

Annotation. The article discusses solutions for organizing the educational process in institutions based on artificial intelligence technologies, particularly through the use of programming languages. It examines the automation of class scheduling, optimization of the learning process, and efficient data exchange among participants in the educational environment. Special attention is given to improving management quality and reducing time consumption through the implementation of modern digital technologies.

KIRISH

Zamonaviy jamiyatda raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi ta’lim tizimiga ham tub o‘zgarishlar olib kirib, o‘quv jarayonini tashkil etishda innovatsion yondashuvlarni joriy etishni taqozo etmoqda. Xususan, sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining rivojlanishi ta’limning mazmuni, metodlari va vositalarini yangicha asosda qayta ko‘rib chiqish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Bugungi kunda sun’iy intellekt nafaqat ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish sohalarida, balki ta’lim jarayonida ham samarali qo‘llanilib, individual yondashuvni ta’minlash, o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlash, o‘qitish jarayonini optimallashtirish hamda ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda.[1]

METODOLOGIYA

O‘quv jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning kognitiv faoliyatini faollashtirish, mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish va shaxsga yo‘naltirilgan ta’limni tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, adaptiv o‘qitish tizimlari, intellektual o‘quv platformalari, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va ta’limiy chatbotlar orqali o‘quv materiallarini individual ehtiyojlarga moslashtirish imkoniyati yaratilmoqda. Bu esa o‘z navbatida, o‘quvchilarning bilimlarni o‘zlashtirish darajasini oshirish bilan bir qatorda, ularning o‘qishga bo‘lgan motivatsiyasini ham kuchaytiradi.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim jarayoniga joriy etish bir qator pedagogik va metodik muammolarni ham yuzaga keltiradi. Jumladan, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish, SI vositalaridan samarali foydalanish metodikasini ishlab chiqish, axborot xavfsizligi va axloqiy me’yorlarga rioya etish kabi masalalar dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur muammolarni ilmiy asosda hal etish ta’lim jarayonida sun’iy intellektdan foydalanishning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqot ishining dolzarbligi shundaki, u o‘quv jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish metodikasini ishlab chiqish, uning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash hamda amaliyotga tatbiq etish yo‘llarini asoslashga qaratilgan. Tadqiqotning maqsadi — o‘quv jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish metodikasini ishlab chiqish va uning ta’lim sifati hamda o‘quvchilarning bilim olish faoliyatiga ta’sirini ilmiy jihatdan asoslashdan iborat.[2]

Tadqiqotning vazifalari sifatida quyidagilar belgilandi: sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’limdagi nazariy asoslarini tahlil qilish; o‘quv jarayonida SI vositalaridan foydalanishning mavjud tajribalarini o‘rganish; samarali metodik yondashuvlarni ishlab chiqish; ularning amaliy samaradorligini aniqlash.

Mazkur tadqiqot natijalari o‘quv jarayonini modernizatsiya qilish, innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish hamda ta’lim tizimining raqamli rivojlanishini ta’minlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

MUHOKAMA

Mazkur tushunchaning tarixiy ildizlariga nazar tashlaydigan bo‘lsak, algoritm atamasi buyuk alloma Al-Xorazmiy nomi bilan bevosita bog‘liqdir. Uning ilmiy merosida har bir qoida izchil va aniq tartibda bayon etilib, keyinchalik bu yondashuv talaffuz va qo‘llanish jarayonida “algoritm” shaklida keng tarqalgan. Hozirgi kunda algoritm deganda ma’lum bir masalani yechish yoki vazifani bajarish uchun zarur bo‘lgan tartiblangan, chekli sondagi, aniq va izchil ko‘rsatmalar ketma-ketligi tushuniladi.

Algoritm tushunchasining nazariy asoslarini yoritgan holda, zamonaviy sun’iy intellekt sohasida muhim o‘rin egallagan genetik algoritmlar masalasiga alohida e’tibor qaratish lozim. Genetik algoritmlar g‘oyasi dastlab XX asrning o‘rtalarida (1950–1975-yillar oralig‘ida) shakllangan bo‘lsa-da, ularning keng miqyosda rivojlanishi va amaliy qo‘llanilishi keyingi o‘n yilliklarga to‘g‘ri keladi. Ushbu yo‘nalishning asoschisi sifatida amerikalik olim D. Holland e’tirof etilib, u genetika fanining tamoyillarini kompyuter texnologiyalariga moslashtirish orqali muhim ilmiy natijalarga erishgan.

Genetik algoritmlar evolyutsion hisoblash metodlariga asoslanib, murakkab optimallashtirish masalalarini samarali yechishga xizmat qiladi. Ular sun’iy intellekt tizimlarida, neyron tarmoqlarni sozlashda, avtomatlashtirish jarayonlarida hamda turli amaliy muammolarni hal etishda keng qo‘llaniladi. Xususan, genetik algoritmlar funksiyalarni optimallashtirish, grafik

masalalarni yechish, sun'iy neyron tarmoqlarni sozlash, resurslarni joylashtirish, o'yin strategiyalarini ishlab chiqish, sonli avtomatlar sintezi va PID-regulyatorlarni sozlash kabi vazifalarda samarali natijalar beradi.[3]

Sun'iy intellekt esa informatika va kompyuter muhandisligining eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri bo'lib, u inson aqliga xos bo'lgan intellektual faoliyatni modellashtirishga qaratilgan. Ushbu sohada olib borilayotgan tadqiqotlar an'anaviy intellektual muammolarni hal qilishga mo'ljallangan kompyuter tizimlarini – o'qitish, ekspert, konsalting va robototexnika tizimlarini ishlab chiqishga xizmat qiladi. Genetik algoritmlar asosan matematik modellarga va formulalarga asoslanadi. Bu esa ularni murakkab tizimlarni, jumladan, dars jadvalini avtomatlashtirish kabi masalalarda qo'llash imkonini beradi. Ta'kidlash joizki, bundan yarim asr avval genetik algoritmlarga bo'lgan ehtiyoj nisbatan past bo'lgan bo'lsa, bugungi kunda, ya'ni XXI asr — "axborot texnologiyalari asri"da ushbu algoritmlarga bo'lgan talab sezilarli darajada ortdi. Buning asosiy sababi barcha sohalarda avtomatlashtirish jarayonlarining jadallashuvi va dasturlash texnologiyalarining keng qo'llanilishidir.

XULOSA

Xulosa qilib shuni aytish joziki dars jadvalini avtomatlashtirishda foydalanuvchi juda ham ko'p qulayliklarga ega bo`lib boradi. Ushbu yaratiladigan dastur yordamida ma'lumotlarni qayta ishlash vaqtini qisqartiradi, hisobotlarni hosil qilish uchun sarflanadigan vaqt hamda foydalanuvchilarning ish vaqti ancha tejaladi. Dars jadvalini avtomatlashtirishda asosa Python dasturlash tilidan foydalaniladi, hamda undan tashqari Zamonaviy IT- texnologiyalarini mukammal o'rganish bilan biralikda ushbu jadval loyihasini ishlab chiqish muhim vazifa sanaladi.

Dars jarayonini tuzishni avtomatlashtirish va ishlab chiqiladigan tizimning moslashuvchanligi uning ta'lim tizimida qo'llanilishida ko'pgina afzalliklarni yuzaga chiqaradi.Shu bilan birga ishchi hodimlarning faoliyatini yengillashtirish bilan birgalikda Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirilishiga ham katta hissa qo'shishi bilan birgalikda professor-o'qituvchilarining oylik, yillik yuklamalarini avtomatik ravishda hisoblab beradi. Mazkur dastur hozirgi zamon texnologiyalari asosida yaratilishi bilan bir qatorda foydalanishni yuzaga chiqaradi, hamda masofadan turib hisobotlar shakllantirish imkonini qulay hamda sifatli tarzda yaratib beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Madraximov, Sh. (2024). *C++ dasturlash tili*. DUK, C. 15–120.
2. Azamatov, A. (2023). *Algoritm asoslari*. Cho'lpon, C. 10–85.
3. Boqiyev, P. P. (2023). *Informatika*. Toshkent, C. 5–95.
4. Sattorov, A. (2015). *Informatika va axborot texnologiyalari*. Toshkent, C. 20–140.
5. Karimov, M. I. (2024). *Axborot xavfsizligi asoslari*. C. 12–88.
6. Ibragimov, A. (2019). *Python asoslari*. C. 25–110.