

INFORMATIKA FANINI O'QITISHDA GENERATIV SUN'IY INTELLEKT VOSITALARIDAN FOYDALANISH.

Rasulova Nigina

Buxoro viloyati Jondor tuman 1-son texnikumi maxsus fan o'qituvchisi

Bozorova Mohinur

Buxoro viloyati Jondor tuman 1-son texnikumi maxsus fan o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada informatika fanini o'qitishda generativ sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari, metodik xususiyatlari va amaliy ahamiyati yoritilgan. Zamonaviy ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining o'рни, ularning o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, algoritmik tafakkuri va dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, ChatGPT va GitHub Copilot kabi vositalardan foydalanish orqali o'quv materiallarini yaratish, dasturiy kodlarni tahlil qilish, amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish hamda bilimlarni baholash masalalari ko'rib chiqilgan. Generativ sun'iy intellektdan foydalanishda axborot ishonchliligi, akademik halollik va shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligiga rioya etish yuzasidan tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: informatika, sun'iy intellekt, generativ sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, ChatGPT, dasturlash, algoritmik fikrlash, innovatsion texnologiyalar, raqamli savodxonlik, axborot xavfsizligi.

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim tizimida yangi pedagogik yondashuvlarni qo'llashni taqozo etmoqda. Raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim oluvchilarga zamonaviy bilimlarni berish bilan bir qatorda, ularning mustaqil fikrlash, axborotni tahlil qilish, muammolarga yechim topish va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ayniqsa, informatika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarning zamonaviy raqamli kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Informatika fani kompyuter texnologiyalari, algoritmlash, dasturlash, axborot tizimlari, kompyuter tarmoqlari va axborot xavfsizligi kabi muhim yo'nalishlarni qamrab oladi.

Ushbu mavzularni samarali o'zlashtirish o'quvchilardan mantiqiy fikrlash, amaliy mashqlar bajarish va nazariy bilimlarni real vaziyatlarda qo'llashni talab qiladi. An'anaviy o'qitish jarayonida ayrim o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, murakkab mavzularni turli usullarda tushuntirish va har bir o'quvchiga yetarli darajada amaliy yordam ko'rsatish muayyan qiyinchiliklarni yuzaga keltirishi mumkin.

Shunday sharoitda generativ sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish informatika ta'limini takomillashtirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Generativ sun'iy intellekt foydalanuvchining so'rovlari asosida matn, dasturiy kod,

tasvir va boshqa raqamli materiallarni yaratish imkonini beradi. Ushbu texnologiyalar yordamida mavzularni sodda tushuntirish, amaliy topshiriqlar tuzish, dastur kodidagi xatolarni aniqlash va mustaqil ta'limni tashkil etish mumkin.

Generativ sun'iy intellekt - mavjud ma'lumotlar asosida o'rgangan qonuniyatlardan foydalanib, yangi mazmundagi axborot va raqamli materiallarni yaratishga qodir texnologiyalar majmuasidir.

Bunday tizimlar foydalanuvchi tomonidan berilgan ko'rsatmalar asosida savollarga javob berishi, tushunchalarni izohlashi, dastur kodlarini taklif qilishi va o'quv materiallarini tayyorlashi mumkin. ChatGPT kabi matnli yordamchilar hamda GitHub Copilot kabi dasturlashga ko'maklashuvchi vositalar informatika fanini o'qitishda foydalanish mumkin bo'lgan texnologiyalar qatoriga kiradi.

UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan generativ sun'iy intellektdan ta'lim va tadqiqotda foydalanish bo'yicha tavsiyalarda mazkur texnologiyalarni inson manfaatlariga yo'naltirilgan, xavfsiz va pedagogik maqsadlarga muvofiq tarzda qo'llash zarurligi ta'kidlanadi.

Shu bois informatika darslarida sun'iy intellektdan foydalanish faqat texnologik yangilik sifatida emas, balki ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi metodik vosita sifatida qaralishi lozim. Generativ sun'iy intellektning muhim afzalliklaridan biri o'quv materiallarini ta'lim oluvchilarning bilim darajasiga moslashtirish imkoniyatidir.

Masalan, murakkab mavzularni sodda misollar orqali tushuntirish, bir mavzu yuzasidan turli qiyinchilikdagi topshiriqlar tayyorlash va o'quvchilarning savollariga qo'shimcha izohlar berish mumkin.

Bu esa individual yondashuvni amalga oshirish va o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirishiga ko'maklashadi. Informatika darslarida generativ sun'iy intellektdan foydalanishning samarali yo'nalishlaridan biri dasturlashni o'rgatish hisoblanadi. Dasturlash jarayonida o'quvchilar ko'pincha algoritm tuzish, o'zgaruvchilar bilan ishlash, shartli operatorlardan foydalanish va dasturdagi xatolarni aniqlashda qiyinchiliklarga duch keladilar.

Sun'iy intellekt vositalari ushbu jarayonlarda yordamchi vazifasini bajarib, kodning ishlash tamoyilini tushuntirish, xatolar sababini ko'rsatish va muqobil yechimlarni taklif etish imkonini beradi.

Masalan, Python dasturlash tilida ikkita sonning yig'indisini hisoblash mavzusini o'rganishda o'quvchilar quyidagi dasturdan foydalanishlari mumkin:

```
a = float(input("Birinchi sonni kiriting: "))
b = float(input("Ikkinchi sonni kiriting: "))
yigindi = a + b
print("Yig'indi:", yigindi)
```

Mazkur dastur yordamida o'quvchilar ma'lumotlarni kiritish, o'zgaruvchilarni e'lon qilish, arifmetik amalni bajarish va natijani ekranga chiqarishni o'rganadilar.

Generativ sun'iy intellekt esa koddagi har bir buyruqning vazifasini izohlash, dasturga qo'shimcha shartlar kiritish yoki o'xshash topshiriqlar yaratishda yordam berishi mumkin.

Bunda o'quvchi tayyor kodni ko'chirib olish bilan cheklanmasdan, uning ishlash mexanizmini tushunishi va mustaqil ravishda sinovdan o'tkazishi zarur.

Sun'iy intellektdan algoritmik fikrlashni rivojlantirishda ham foydalanish mumkin.

Algoritmik fikrlash muammoni qismlarga ajratish, amallar ketma-ketligini belgilash, yechimni ishlab chiqish va natijani tekshirish qobiliyatini anglatadi.

O'qituvchi sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarga mantiqiy masalalar, algoritmik topshiriqlar va muammoli vaziyatlarni taklif etishi mumkin.

O'quvchilar esa turli yechimlarni taqqoslab, ularning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlaydilar. Masalan, berilgan sonning juft yoki toqligini aniqlash, uchta son ichidan eng kattasini topish yoki ma'lum shart asosida natija chiqarish kabi topshiriqlar orqali shartli operatorlarni o'rganish mumkin.

Sun'iy intellektdan tayyor javob olish o'rniga, yechimni bosqichma-bosqich tushuntirish va yo'naltiruvchi savollar berishni so'rash o'quvchilarning mustaqil fikrlashini qo'llab-quvvatlaydi.

Bu yondashuv texnologiyadan foydalanish bilan birga, o'quvchining bilim olish jarayonidagi faol ishtirokini ham ta'minlaydi. Generativ sun'iy intellekt o'qituvchining metodik faoliyatini tashkil etishda ham muhim imkoniyatlarga ega. Uning yordamida dars ishlanmalari, taqdimot matnlari, test savollari, amaliy mashqlar va mustaqil ishlar uchun topshiriqlarning dastlabki variantlarini tayyorlash mumkin.

Masalan, "Kompyuter tarmoqlari" mavzusi bo'yicha tarmoq turlari, ularning vazifalari va farqlarini yorituvchi savollar tuzish yoki "Axborot xavfsizligi" mavzusida parolni himoyalash, fishing va zararli dasturlarga oid vaziyatli topshiriqlar ishlab chiqish mumkin.

Bunday imkoniyatlar o'qituvchining vaqtini tejashga va o'quv materiallarini turli shakllarda tayyorlashga yordam beradi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt yaratgan materiallarni tekshirmasdan dars jarayoniga kiritish to'g'ri emas.

Ayrim hollarda noto'g'ri ma'lumotlar, ishlamaydigan kodlar yoki mavzuga to'liq mos kelmaydigan savollar yuzaga kelishi mumkin. Shuning uchun o'qituvchi tayyorlangan materiallarning ilmiy aniqligi, o'quv dasturiga mosligi va o'quvchilarning yosh xususiyatlariga muvofiqligini tekshirishi kerak. Generativ sun'iy intellekt o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini ham kengaytiradi.

O'quvchi dars davomida to'liq tushunmagan mavzusini qayta izohlashni so'rashi, qo'shimcha misollar olishi va o'z bilimini tekshirish uchun mashqlar bajarishi mumkin. Bu, ayniqsa, dasturlash kabi muntazam amaliy mashq talab qiladigan yo'nalishlarda foydalidir.

Biroq o'quvchining mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun sun'iy intellektdan foydalanish aniq pedagogik talablar asosida tashkil etilishi

lozim. Texnologiyadan samarali foydalanishda so'rovni to'g'ri tuzish ham muhim ahamiyatga ega. O'quvchi yoki o'qituvchi vazifani qanchalik aniq ifodalasa, olingan javobning foydaliligi shunchalik yuqori bo'lishi mumkin.

Masalan, "Pythonni tushuntir" degan umumiy so'rov o'rniga, "Python dasturlash tilidagi shartli operatorlarni sodda misollar bilan tushuntir, kodning har bir qatorini izohla va o'quvchilar uchun uchta mustaqil topshiriq tuz" kabi ko'rsatma berish maqsadga muvofiq.

Bunday yondashuv o'quv materialini aniq ta'limiy maqsadga moslashtirishga yordam beradi. Shu bilan birga, generativ sun'iy intellektdan foydalanish ayrim muammolarni ham yuzaga keltiradi.

Eng muhim muammolardan biri - sun'iy intellekt tomonidan noto'g'ri yoki to'liq bo'lmagan ma'lumotlarning taqdim etilishidir. O'quvchilar olingan javoblarni tekshirmasdan qabul qilsalar, noto'g'ri bilimlarni o'zlashtirishlari mumkin. Shu sababli ma'lumotlarni darsliklar, ishonchli manbalar va amaliy tajriba yordamida tekshirish zarur. Akademik halollik masalasi ham alohida e'tibor talab qiladi.

Agar o'quvchi topshiriqni mustaqil bajarmasdan, sun'iy intellekt yaratgan tayyor javobni o'z ishi sifatida topshirsa, uning haqiqiy bilim va ko'nikmalarini aniqlash qiyinlashadi. Buning oldini olish uchun o'qituvchi o'quvchilardan dastur kodini tushuntirish, yechimni og'zaki himoya qilish, xatolarni mustaqil tuzatish va bajarilgan ish jarayonini ko'rsatishni talab qilishi mumkin.

Baholashda faqat yakuniy natija emas, balki o'quvchining fikrlash jarayoni ham hisobga olinishi kerak. Axborot xavfsizligi ham generativ sun'iy intellektdan foydalanishning muhim shartidir. O'quvchilar platformalarga parollar, shaxsiy ma'lumotlar, maxfiy hujjatlar yoki boshqa shaxslarga tegishli yopiq axborotlarni kiritmasliklari lozim.

Ta'lim muassasalarida foydalaniladigan vositalarning maxfiylik shartlari va yoshga oid talablarini hisobga olish zarur. Shuningdek, barcha o'quvchilarda internet va zamonaviy qurilmalardan foydalanish imkoniyati bir xil bo'lmashligi mumkinligi sababli, o'qituvchi muqobil topshiriqlar va an'anaviy ta'lim usullarini ham ko'zda tutishi kerak.

Generativ sun'iy intellektning ta'limdagi samaradorligi, avvalo, o'qituvchining uni qanday maqsadda va qanday metodika asosida qo'llashiga bog'liq. O'qituvchi texnologiyani tayyor javoblar manbai sifatida emas, balki o'quvchilarning izlanishi, tahlil qilishi va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishiga yordam beruvchi vosita sifatida tashkil etishi lozim.

Bunday yondashuv o'quvchilarda raqamli savodxonlik, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va texnologiyalardan mas'uliyatli foydalanish kompetensiyalarini shakllantiradi.

Xulosa. Informatika fanini o'qitishda generativ sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish ta'lim jarayonini takomillashtirish, o'quvchilarning mustaqil ta'lim olishini

qo'llab-quvvatlash va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Ushbu texnologiyalar yordamida murakkab mavzularni tushuntirish, dastur kodlarini tahlil qilish, amaliy topshiriqlar tayyorlash va o'quv materiallarini individual ehtiyojlarga moslashtirish mumkin. Generativ sun'iy intellektning samarali qo'llanilishi o'quvchilarning algoritmik fikrlashi, dasturlash ko'nikmalari va axborot bilan ishlash madaniyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Biroq texnologiyadan foydalanish jarayonida ma'lumotlarning ishonchliligini tekshirish, akademik halollikni ta'minlash va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish talablariga qat'iy rioya etish zarur.

Umuman olganda, generativ sun'iy intellekt informatika o'qituvchisining o'rnini bosuvchi vosita emas, balki uning pedagogik faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi zamonaviy texnologiyadir.

Undan maqsadli va mas'uliyatli foydalanish ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirish va zamonaviy axborot jamiyati talablariga mos mutaxassislarini tayyorlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdullayev A., Mamarajabov M.E., Toshtemirov D.E. Informatika o'qitish metodikasi. — Toshkent: Bookmanu Print, 2024. — 460 b.
2. Yuldashev U.Y., Zakirova F.M. Informatika o'qitish metodikasi. — Toshkent: Ziyo nashr, 2026. — 146 b.
3. Sattarova S.B. Informatika o'qitish metodikasi. — Urganch: Khwarezm Publication, 2025. — 224 b.
4. Ilyasova Z. Informatika ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalarining metodologik asoslari // Fan va jamiyat. — 2026. — № 1-3. — B. 79-81.
5. Eshpulatov N.N., Ochilov M.M., Muxiddinov M.N. Sun'iy intellekt va ta'lim amaliyoti: gumanitar fanlar nashri. — Toshkent: O'qituvchi nashriyoti, 2026. — 504 b.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son qarori. Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida.
7. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. — Paris: UNESCO, 2023.
8. National Institute of Standards and Technology (NIST). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). — Gaithersburg, 2023.