

20-May, 2026-yil

SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA KIMYO FANINI O'QITISH IMKONIYATLARI

G'ijduvon tuman 2-son texnikum Kimyo fani o'qituvchisi

Naimova Dilobar

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining kimyo fanini o'qitish jarayonidagi imkoniyatlari va afzalliklari tahlil qilinadi. Zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonida sun'iy intellektdan foydalanish o'quvchilarning bilim olish samaradorligini oshirish, murakkab kimyoviy jarayonlarni vizual tushuntirish va mustaqil ta'lim ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi yoritilgan. Shuningdek, sun'iy intellektning ta'lim sifatini oshirishdagi pedagogik ahamiyati ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, kimyo, raqamli ta'lim, interaktiv ta'lim, virtual laboratoriya, innovatsion texnologiyalar, kimyoviy modellar, ta'lim samaradorligi, elektron ta'lim.

Аннотация: В данной статье анализируются возможности и преимущества использования технологий искусственного интеллекта в процессе преподавания химии. Освещается роль современных цифровых технологий в повышении эффективности обучения, визуальном объяснении сложных химических процессов и развитии навыков самостоятельного обучения учащихся. Также рассматривается педагогическое значение искусственного интеллекта в повышении качества образования.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, химия, цифровое образование, интерактивное обучение, виртуальная лаборатория, инновационные технологии, химические модели, эффективность обучения, электронное образование.

KIRISH

Bugungi kunda ta'lim tizimida axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi barcha fanlar qatori kimyo fanini o'qitishda ham yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish murakkab kimyoviy jarayonlarni sodda va tushunarli tarzda o'rgatish, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirish hamda ta'lim sifatini yaxshilashda muhim vosita bo'lib xizmat qilmoqda.

Kimyo fani ko'plab formulalar, reaksiyalar va laboratoriya tajribalariga asoslanganligi sababli, uni o'qitishda zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish zarurati ortib bormoqda. Shu jihatdan sun'iy intellekt asosidagi dasturlar va virtual platformalar o'quv jarayonini yanada samarali tashkil etish imkonini beradi.

1. Sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi o'rni

20-May, 2026-yil

Sun'iy intellekt — inson tafakkuriga xos ayrim funksiyalarni bajaruvchi texnologiyalar majmuasidir. Ta'lim tizimida sun'iy intellekt:

1. O'quvchilarning bilim darajasini tahlil qiladi.
2. Individual ta'lim yo'nalishini shakllantiradi.
3. Murakkab mavzularni interaktiv usulda tushuntiradi.
4. Mustaqil ta'lim olish imkoniyatini kengaytiradi.

Kimyo fanida esa sun'iy intellekt yordamida reaksiyalarni modellashtirish, virtual laboratoriyalar yaratish va avtomatlashtirilgan test tizimlarini tashkil etish mumkin.

2. Kimyo fanini o'qitishda sun'iy intellekt imkoniyatlari

2.1. Virtual laboratoriyalar

Sun'iy intellekt asosidagi virtual laboratoriyalar xavfli yoki murakkab tajribalarni xavfsiz muhitda bajarish imkonini beradi. O'quvchilar kimyoviy reaksiyalarni kuzatib, natijalarni tahlil qilish ko'nikmasiga ega bo'ladilar.

2.2. Interaktiv ta'lim platformalari

Sun'iy intellekt o'quvchining bilim darajasiga mos topshiriqlarni tavsiya etadi. Bu esa har bir o'quvchining individual qobiliyatidan kelib chiqib ta'lim olishiga yordam beradi.

2.3. Kimyoviy modellar va vizualizatsiya

Murakkab molekula tuzilmalari va reaksiyalarni 3D modellar orqali tushuntirish o'quvchilarning mavzuni tezroq o'zlashtirishiga xizmat qiladi.

2.4. Avtomatik baholash tizimlari

Sun'iy intellekt asosidagi dasturlar test natijalarini tezkor tahlil qilib, o'quvchilarning xatolari ustida ishlash imkonini yaratadi.

3. Sun'iy intellektdan foydalanishning afzalliklari

Kimyo fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish quyidagi afzalliklarni beradi:

- ta'lim samaradorligini oshiradi;
- o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmasini rivojlantiradi;
- murakkab mavzularni tushunishni osonlashtiradi;
- darslarning qiziqarli va interaktiv bo'lishini ta'minlaydi;
- vaqt va resurslardan unumli foydalanishga yordam beradi.

4. Sun'iy intellekt texnologiyalarining kelajakdagi istiqbollari

Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalari kimyo ta'limining ajralmas qismiga aylanishi kutilmoqda. Virtual reallik, aqlli laboratoriyalar va avtomatlashtirilgan o'quv tizimlari yordamida o'quvchilar yanada chuqur bilim olish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Shuningdek, sun'iy intellekt asosida yaratilgan ta'lim dasturlari o'qituvchilarning ish faoliyatini yengillashtirib, dars jarayonini samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

XULOSA

Sun'iy intellekt texnologiyalari kimyo fanini o'qitishda keng imkoniyatlar yaratadi. Ular o'quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtirib, murakkab mavzularni tushunishni yengillashtiradi hamda ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Shu sababli, zamonaviy

20-May, 2026-yil

ta’lim tizimida sun’iy intellekt imkoniyatlaridan samarali foydalanish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, 2020-yil.
2. O‘zbekiston Respublikasining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi.
3. Russell S., Norvig P. “Artificial Intelligence: A Modern Approach”. – Pearson, 2021.
4. Yo‘ldoshev J. “Zamonaviy pedagogik texnologiyalar”. – Toshkent, 2019.
5. Ganiev A. “Kimyo o‘qitish metodikasi”. – Toshkent, 2018.

