HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

"INNOVATIVE METHODS OF TEACHING DESCRIPTIVE GEOMETRY BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE"

Soliyev Doniyor Zokirjonovich
Namangan davlat texnika universiteti
donyorsoliyev093@gmail.com

Jumanazarova Zuxraxon Qosimjanovna
zuhraxonjumanazarova85@gmail.com

Abstract. This article analyzes innovative approaches to the use of artificial intelligence technologies in teaching descriptive geometry. In particular, the possibilities of modeling geometric objects, developing spatial visualization skills, and solving complex graphical problems through AI-based educational platforms are examined. The research findings indicate that the use of artificial intelligence tools contributes to the development of students' independent thinking skills, the individualization of the learning process, and the enhancement of educational effectiveness.

Keywords: artificial intelligence, descriptive geometry, engineering graphics, digital education, ChatGPT, GeoGebra, spatial thinking, interactive learning, innovative pedagogy, visual modeling.

SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA CHIZMA GEOMETRIYA FANINI O'QITISHNING INNOVATSION USULLARI

Annotatsiya. Mazkur maqolada chizma geometriya fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning innovatsion usullari tahlil qilingan. Xususan, sun'iy intellektga asoslangan ta'lim platformalari yordamida geometrik obyektlarni modellashtirish, fazoviy tasavvurni rivojlantirish va murakkab grafik masalalarni yechish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, o'quv jarayonini individuallashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, chizma geometriya, muhandislik grafikasi, raqamli ta’lim, ChatGPT, GeoGebra, fazoviy tafakkur, interaktiv ta’lim, innovatsion pedagogika, vizual modellashtirish.

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim tizimiga yangi imkoniyatlarni olib kirib, o‘qitish metodikasini takomillashtirishga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga kirib kelishi o‘quv materiallarini o‘zlashtirish samaradorligini oshirishda muhim omil bo‘lib bormoqda.

Chizma geometriya fanini o‘qitishda talabalar ko‘pincha geometrik jismlarning fazoviy holatini tasavvur qilishda qiyinchiliklarga duch keladilar. Sun’iy intellekt asosidagi dasturiy vositalar esa ushbu muammoni bartaraf etishda samarali yechim sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shu sababli sun’iy intellekt texnologiyalarini chizma geometriya faniga integratsiya qilish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayonida o‘quv materiallarini tahlil qilish, tavsiyalar berish va interaktiv muloqotni tashkil etish imkonini yaratadi. Xususan, ChatGPT kabi intellektual tizimlar yordamida talabalar geometrik tushunchalar bo‘yicha qo‘shimcha ma’lumot olishlari, masalalar yechimini bosqichma-bosqich o‘rganishlari mumkin.

Chizma geometriya fanida sun’iy intellektdan foydalanish quyidagi yo‘nalishlarda samarali natija beradi.

Geometrik shakllarni vizuallashtirish, murakkab grafik masalalarni yechish algoritmlarini tushuntirish, individual o‘quv topshiriqlarini yaratish, talabalar bilimini avtomatik baholash masofaviy ta’limni qo‘llab-quvvatlash.

GeoGebra, AutoCAD va boshqa grafik dasturlar sun’iy intellekt elementlari bilan uyg‘unlashganda fazoviy modellarni yaratish va tahlil qilish imkoniyatlari yanada kengayadi. Talabalar uch o‘lchamli obyektlarni kuzatish orqali ularning proeksiyalarini, kesimlarini va geometrik xususiyatlarini chuqurroq anglaydilar.

Sun’iy intellektning yana bir muhim afzalligi ta’limni individuallashtirish imkoniyatidir. Har bir talabaning bilim darajasi va o‘zlashtirish sur’atiga mos ravishda tavsiyalar berilishi natijasida o‘quv jarayonining samaradorligi oshadi. Bundan tashqari, intellektual tizimlar yordamida talabalar mustaqil ravishda o‘z bilimlarini nazorat qilishlari va mavjud kamchiliklarni bartaraf etishlari mumkin.

O‘quv jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish natijasida talabalarning fazoviy tafakkuri va grafik savodxonligi rivojlanishi kuzatildi. Interaktiv modellashtirish vositalari orqali murakkab geometrik tushunchalarni o‘zlashtirish jarayoni soddalashdi. Shuningdek, talabalarning fan bo‘yicha qiziqishi va mustaqil ta’limga bo‘lgan motivatsiyasi oshgani aniqlandi.

Sun’iy intellekt texnologiyalaridan chizma geometriya fanini o‘qitishda foydalanish ta’lim sifatini oshirishning samarali vositalaridan biri hisoblanadi.

HSR (LONDON),
HOUGHTON STREET REVIEW JOURNAL
ISSN: 2058-5519|Impact factor-15.9
http://houghtonstreetreview.com/index.php/hsr

Zamonaviy intellektual tizimlar yordamida geometrik obyektlarni vizuallashtirish, individual ta'limni tashkil etish va murakkab grafik masalalarni yechishni osonlashtirish mumkin. Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalarini chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanlariga keng joriy etish yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Хамракулов А. К. Внедрение компьютерной технологии в обучение графическим дисциплинам //Universum: психология и образование. – 2020. – №. 6 (72). – С. 11-13..
2. Хамракулов А. К., Тубаев Г. М. Возможности использования компьютерных технологий в обучении начертательной геометрии //Наука. Мысль: электронный периодический журнал. – 2016. – №. 4.
3. Хамракулов А. К., Жамалов Б. И. Организация эффективного использования традиционных и компьютерных технологий в обучении начертательной геометрии //Universum: психология и образование. – 2020. – №. 12 (78).
4. Хамракулов А. К. Роль информационно коммуникационных технологий в обучении начертательной геометрии и инженерной графики //Наука. Мысль: электронный периодический журнал. – 2016. – №. 9.
5. Хамракулов А. К., Тубаев Г. М. Непрерывное образование и графические дисциплины //Science Time. – 2015. – №. 5 (17).
6. Хамракулов Абдурахмат**.** Роль информационно-коммуникационных технологий в самостоятельном обучении // Педагогическое мастерство Научно-теоретический и методический журнал № 2, 2020, стр 58-61
7. Тубаев Г. М., Хамракулов А. К., Уматалиев М. А. Особенности оперирования наглядными изображениями при решении учебных графических задач //Science Time. – 2015. – №. 1 (13).
8. Турсунов Ш. Ш. Использование новых педагогических технологий в процессе художественного образования //Science Time. – 2016. – №. 2. – С. 554-556.
9. Турсунов Ш. Ш., Махкамов Г. У. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЙ МОЛОДЕЖИ ОБ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ //Science Time. – 2016. – №. 5. – С. 661-664.