INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O‘QITISHDA AR TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI

Dilnozaxon Saidkarimxonova,
dsaidkarimxonova@gmail.com,
telefon raqami:+99897 604 70 27
O‘zbekiston Milliy pedagogika universiteti
“Axborot texnologiyalari va tizimlari” kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada pedagoglar uchun AR texnologiyalaridan foydalanishning metodikasi keng yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *AR, integratsiya, interaktiv topshiriq, .*

Zamonaviy ta’lim jarayonida o‘quvchilarning bilim olishga bo‘lgan qiziqishini oshirish, ularni faol ishtirok etishga undash va real hayotiy ko‘nikmalarni shakllantirish muhim hisoblanadi. So‘nggi yillarda augmented reality (AR) texnologiyalari ta’lim sohasida keng qo‘llanilmoqda. AR o‘quvchilarga nazariy bilimlarni vizual ko‘rinishda tasavvur qilish, murakkab jarayonlarni interaktiv tarzda o‘rganish imkonini beradi. Informatika va axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda ARdan foydalanish o‘quv jarayonining samaradorligini sezilarli oshirishi mumkin.

AR texnologiyasi — bu real dunyo tasviri ustiga virtual obyektlarni joylashtirish imkonini beruvchi innovatsion vosita. Informatika fanida quyidagi sohalarda ARdan ushbu maqsadlarda samarali foydalanish mumkin

• Kompyuter arxitekturasini o‘rgatishda qurilma qismlarini 3D model orqali ko‘rsatish: AR orqali kompyuterning ichki tuzilishini (protsessor, anakart, operativ xotira, grafik karta, va h.k.) 3D shaklida ko‘rsatish mumkin. Qurilmaning har bir komponenti ustiga bosilganda, uning vazifasi va qanday ishlashi haqida ma’lumot chiqadi.



• Algoritmlar va dasturlashni o‘rgatishda kod natijalarini interaktiv shaklda vizualizatsiya qilish: Kod natijalarini vizualizatsiya qilish; yozilgan kod qanday ishlashini bosqichma-bosqich, vizual shaklda kuzatishlari mumkin; koddagi xatoliklar yoki o‘zgaruvchilarning qiymatlari haqiqiy dunyo obyektlariga integratsiya qilinadi (masalan, stol ustidagi markerda grafik chiziladi).

• Tarmoq texnologiyalari mavzularida ma’lumot uzatish jarayonlarini grafik modellar orqali ko‘rsatish: kompyuterlar o‘rtasidagi aloqa, IP-manzil bilan bog‘lanish, paketlar almashinuvi kabi jarayonlarni vizual tarzda aks ettirish mumkin. Misol: Routerning qanday ishlashi, NAT, DNS, DHCP xizmatlarining qanday ishlashini animatsion ko‘rinishda tushuntirish.

• Robototexnika va sun’iy intellekt mavzularida real vaqtli simulyatsiyalar yaratish: AR orqali robotlarning harakatlarini simulyatsiya qilish, sun’iy intellekt algoritmlarining qanday qarorlar qabul qilayotganini ko‘rsatish mumkin. Masalan, mobil robot muhitdagi to‘siqlardan qanday o‘tadi, AI kamerasi obyektni qanday aniqlaydi – bularni real vaqt rejimida, haqiqiy joyda ko‘rish imkoniyati bo‘ladi.

Metodik yondashuvda esa informatika fanini o‘qitishda AR texnologiyalaridan foydalanishning samarali metodikasi quyidagi bosqichlardan iborat:

1. Mavzuni tanlash va maqsadni belgilash.
2. O‘quv jarayoniga integratsiya qilish.
3. Interaktiv topshiriqlar tuzish.
4. Natijalarni baholash.

Afzalliklari:

• o‘quvchilarning mavzuga bo‘lgan qiziqishini oshiradi;
• murakkab mavzularni yengillashtiradi;
• mustaqil o‘rganishga rag‘batlantiradi;
• vizual xotira orqali bilimlarni mustahkamlaydi.

Bir qator imkoniyatlari bilan birga AR texnologiyalaridan foydalanib o’qitishning bir qator muammolari ham mavjud:

• barcha maktablarda AR texnologiyalaridan foydalanish imkoniyati mavjud emas;
• o‘qituvchilar uchun maxsus metodik qo‘llanmalar yetarli emas;
• texnik nosozliklar dars jarayoniga ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Informatika va axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda AR texnologiyalaridan foydalanish o‘quv jarayonini innovatsion darajaga ko‘taradi. To‘g‘ri metodik yondashuv asosida AR vositalari nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini ham shakllantirishga xizmat qiladi. Shu bois, informatika o‘qituvchilari uchun AR texnologiyalaridan foydalanish metodikasini ishlab chiqish va ta’lim jarayoniga keng tatbiq etish dolzarb masala hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1 Abdumo‘minov, B. S. O. G. L., Musurmonov, Y. X. O., & Qambarov, B. P. O.(2023). TA’LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH–DAVR TALABI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 3(3), 1017-1019.

2 The 19th International scientific and practical conference “Innovative approaches to solving scientific problems”(May 16–19, 2023) Tokyo, Japan. International Science Group. 2023. 498 p. Fayziyeva Mahbuba Rakhimjonovna

3 TO‘LDIRILGAN BORLIQ ILOVALARINI YARATISH DASTURLARI BILAN ISHLASH | Journal of new century innovations