



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"

STEREOMETRIYA FANLARINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI

Raximova Barnogul

TDIU akademik litsey matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu ilmiy maqolada stereometriya fanlarini o'qitishda axborot texnologiyalarining o'rni hamda texnologiyalarni o'qitishdan integratsiyalashuvi haqida yoritib berilgan.*

Kalit so'zlar: *stereometriya, axborot texnologiyalari, integratsiyalashuv, interfaol kompyuter simulyatsiyasi.*

Kirish. Axborot texnologiyalarining ta'limdagi ahamiyati ortib bormoqda. Texnologiya jadal sur'atlar bilan rivojlanib borar ekan, uning turli sohalarga, jumladan, ta'limga ta'siri tobora kuchayib bormoqda. Axborot texnologiyalari o'quvchilarni o'rganish va o'qituvchilarning dars berish usullarini tubdan o'zgartirib, ta'lim amaliyotlarining samaradorligi va samaradorligini oshirdi. Bugungi raqamli davrda, ayniqsa, stereometriya kabi ixtisoslashtirilgan fanlar haqida gap ketganda, axborot texnologiyalarini o'qitishga integratsiyalashuvi katta ahamiyatga ega. Axborot texnologiyalari o'qituvchilarga o'quvchilarga interaktiv va qiziqarli ta'lim tajribasini taqdim etish imkonini beradi, murakkab tushunchalarni chuqurroq tushunishga yordam beradi. Bundan tashqari, texnologiyadan foydalanish shaxsiylashtirilgan ta'lim olish imkonini beradi, chunki talabalar ta'lim resurslariga o'z tezligida kirishlari va bilimning turli yo'llarini o'rganishlari mumkin. Shunday qilib, ushbu insho axborot texnologiyalarining stereometriya fanlarini o'rgatishda qanday muhim rol o'ynashi, ularning o'qituvchilarga ham, o'quvchilarga ham ko'p foyda keltirishiga oydinlik kiritiladi.

Axborot texnologiyalarini stereometriya darslariga kiritishning asosiy afzalliklaridan biri mavhum tushunchalarni vizuallashtirish va tushunishni kuchaytirishdir. Interfaol kompyuter simulyatsiyasi va virtual haqiqat kabi axborot texnologiyalari o'quvchilarga uch o'lchamli ob'ektlarni manipulyatsiya qilish va ularning xususiyatlarini dinamik va immersiv muhitda o'rganish imkonini beradi. Bu o'quvchilarga faqat an'anaviy o'qitish usullari orqali tushunish qiyin bo'lgan murakkab geometrik tushunchalarni chuqurroq tushunish imkonini beradi. Mavhum tushunchalarni vizual tarzda ifodalash orqali axborot texnologiyalari o'quvchilarga stereometriya ta'limida keng tarqalgan muammo bo'lgan fazoviy vizualizatsiya qiyinchiliklarini yengib o'tishga ham yordam beradi. Bundan



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"

tashqari, axborot texnologiyalari integratsiyasi talabalarning texnologiyaga asoslangan materiallar bilan o'zaro aloqada bo'lgan faolligi va motivatsiyasini oshirishi mumkin, bu esa o'quv tajribasini yanada qiziqarli va mazmunli qiladi.

Stereometriyani o'rgatishda o'quvchilarning faolligini va tushunishini oshirishning samarali usullaridan biri interfaol ta'lim vositalaridan foydalanishdir. Bu vositalar o'quvchilarning o'quv jarayonida faol ishtirok etishlari va mavzuni chuqurroq tushunishlari uchun imkoniyat yaratadi. Masalan, virtual manipulyatsiyalar o'quvchilarga uch o'lchovli ob'ektlarni o'rganish va ularni real vaqtda boshqarish imkonini berish uchun ishlatilishi mumkin. Ushbu amaliy yondashuv nafaqat o'quvchilarni qiziqtiradi, balki ularga murakkab geometrik tushunchalarni tasavvur qilish va tushunishga yordam beradi. Bundan tashqari, interfaol viktorinalar va o'yinlar o'quvchilarning tushunishlarini baholash va darhol fikr-mulohazalarni taqdim etish uchun ishlatilishi mumkin, bu esa maqsadli yo'riqnoma va tuzatishga imkon beradi. Umuman olganda, stereometriyani o'rgatishda interfaol o'quv vositalarini qo'shish o'quvchilarning faolligini va tushunishini sezilarli darajada oshirishi mumkin, bu esa pirovardida yaxshi akademik bilimga olib keladi.

Interfaol ta'lim vositalari orqali talabalarning faolligi va tushunishini kuchaytirish Virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) stereometriya ta'limini inqilob qilishda kuchli vosita sifatida paydo bo'ldi. Ushbu immersiv texnologiyalar o'quvchilarga an'anaviy sinfdagi ta'limdan tashqari noyob va qiziqarli ta'lim tajribasini taklif qiladi. VR yordamida talabalar virtual olamlarga kirishlari mumkin, u erda ular uch o'lchamli ob'ektlar bilan o'zaro aloqada bo'lishlari va geometrik tushunchalarni amaliy tarzda o'rganishlari mumkin.

Bu ularga fazoviy munosabatlarni chuqurroq tushunish va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini beradi. Boshqa tomondan, AR raqamli ma'lumotni haqiqiy dunyoga qo'shib, kuchaytiradi. Stereometriya mashqlari paytida real vaqt rejimida fikr-mulohaza va ko'rsatmalar berish orqali o'quv jarayoni. VR va ARni stereometriya ta'limiga kiritish orqali o'qituvchilar o'quvchilarning ishtirokini rag'batlantiradigan va murakkab geometrik tushunchalarni chuqurroq tushunishga yordam beradigan dinamik va interaktiv o'quv muhitini yaratishi mumkin.

Virtual haqiqat va kengaytirilgan haqiqat: Stereometriya ta'limini inqilob qilish. Stereometriyani o'rganishni qo'llab-quvvatlash uchun onlayn resurslar va ta'lim ilovalaridan foydalanish zamonaviy ta'lim landshaftida muhim vositaga aylandi. Axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan talabalar endi stereometriya tushunchalarini tushunishlarini kuchaytiradigan keng manbalardan foydalanish



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"

imkoniyatiga ega. Khan Academy va Coursera kabi onlayn platformalar stereometriya bo'yicha keng qamrovli kurslarni taklif qiladi, talabalarga o'quv videolari, interaktiv mashqlar va ularning taraqqiyotini kuzatish uchun baholashlarni taqdim etadi. Ushbu platformalar, shuningdek, o'quvchilarga o'z tezligida o'rganish va qiyin bo'lgan mavzularni qayta ko'rib chiqish imkonini beruvchi moslashuvchanlik hissini ta'minlaydi. Bundan tashqari, GeoGebra va Desmos kabi ta'lim dasturlari o'quvchilarga virtual manipulyatsiya va simulyatsiyalar orqali uch o'lchovli geometriyani o'rganish bo'yicha amaliy tajribalar beradi. Ushbu ilovalar nafaqat o'quvchilarni vizual va interaktiv tarzda jalb qiladi, balki ularda muammolarni hal qilish va fazoviy ongini rivojlantirishga yordam beradi. Shu sababli, onlayn resurslar va ta'lim dasturlarini stereometriya ta'limiga qo'shish talabalarning mavzuni tushunishini va uni saqlab qolishini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Xulosa qilib aytganda, stereometriya o'quv dasturiga axborot texnologiyalarini integratsiyalash ko'plab muammolarni keltirib chiqaradi, ammo bu to'siqlarni samarali strategiyalar bilan engib o'tish mumkin. Asosiy muammolardan biri texnologiyadan foydalanishning cheklanganligi va talabalar va o'qituvchilar orasida raqamli savodxonlik ko'nikmalarining yo'qligi. Buni hal qilish uchun maktablar tegishli texnologik resurslar bilan ta'minlashga sarmoya kiritishlari va o'qituvchilarning texnologik malakalarini oshirish uchun o'quv dasturlarini taklif qilishlari kerak. Yana bir to'siq axborot texnologiyalaridan foydalanishni o'quv dasturining maqsad va vazifalariga moslashtirishning qiyinligidadir. O'qituvchilar o'quv natijalariga mos keladigan va o'quvchilarning stereometriya tushunchalarini tushunishlarini kuchaytiradigan texnologiya vositalarini diqqat bilan tanlashlari va birlashtirishlari kerak. Bundan tashqari, o'zgarishlarga qarshilikni engib o'tish va sinfda texnologiya sabab bo'lishi mumkin bo'lgan chalg'ituvchi omillarni bartaraf etish axborot texnologiyalarini samarali integratsiya qilishda muhim qadamdir. O'qituvchilarga kasbiy rivojlanish imkoniyatlarini taqdim etish, ularni qarorlar qabul qilish jarayoniga jalb qilish va texnologiyadan mas'uliyatli foydalanish bo'yicha yo'riqnomalarni belgilash orqali bu qiyinchiliklarni yengib o'tish mumkin, bu esa yanada rivojlangan va jozibador stereometriya o'quv dasturiga yo'l ochib beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- Ana Donevska - Todorova. "Raqamli asrda matematika ta'limi." O'rganish, amaliyot va nazariya, Alison Klark- Uilson, Routledge, 24/5/2021



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2023"

- Oliver Grau. "Virtual san'at." Illusiondan Immersiongacha, MIT Press, 9/17/2004
- Claire h. Mayor. "Talabalarni jalb qilish texnikasi." Kollej fakulteti uchun qo'llanma, Elizabeth F. Barkley, Jon Wiley & Sons, 4/9/2020