



TEZIS MAVZUSI: GEOMETRIYA DARSLARIDA GEOGEBRA DINAMIK MUHITIDAN FOYDALANISHNING METODIK AHAMIYATI

Muallif: Qodirov Navro'zbek Yo'lchi o'g'li.

Annotatsiya: Ushbu tezisdagi zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan biri — GeoGebra dasturining geometriya darslarini tashkil etishdagi o'rni yoritilgan. Dasturning planimetriya va stereometriya bo'limlarini o'qitishdagi imkoniyatlari, o'quvchilarning mantiqiy tafakkuri va fazoviy tasavvurini rivojlantirishdagi afzalliklari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: GeoGebra, dinamik geometriya, vizuallashtirish, AKT, stereometriya, interfaol o'qitish, matematik modellashtirish.

Kirish. Geometriya fani o'zining abstrakt tushunchalari va murakkab chizmalari bilan boshqa fanlardan ajralib turadi. An'anaviy "bo'r va doska" usulida chizilgan statik (qo'zg'almas) tasvirlar o'quvchilarga geometrik shakllarning o'zgaruvchan xossalarini to'liq anglash imkonini bermaydi. GeoGebra dasturi esa matematikani vizuallashtirish orqali ushbu muammoni hal etuvchi zamonaviy didaktik vosita hisoblanadi.

Asosiy qism. GeoGebra dasturidan foydalanishning geometriya darslaridagi asosiy metodik yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

1. Dinamik yasash va "Drag-test" (Surtish testi): GeoGebra'da yasalgan har qanday shakl dinamik xususiyatga ega. Masalan, o'quvchi uchburchakning bir uchini siljitganida, uning medianalari yoki balandliklari ham birga siljiydi, lekin ularning doimo bir nuqtada kesishishi xossasi saqlanib qoladi. Bu o'quvchiga teoremlarni shunchaki yodlamasdan, ularni tajriba (eksperiment) orqali kashf etish imkonini beradi.



2. Stereometriyaning vizual yechimi: Fazoviy shakllarni (kub, piramida, sfera) 3D muhitida yasash va ularni turli burchak ostida aylantirib ko'rish o'quvchilarda fazoviy tasavvurni shakllantiradi. Ayniqsa, ko'pyoqlarning tekislik bilan kesishishi yoki shakllarning yoyilmalarini ko'rsatishda dasturning animatsiya imkoniyatlari juda yuqori samara beradi.

3. Parametrik bog'liqlik (Slayderlar): Dasturdagi slayderlar (polzunoklar) yordamida geometrik parametrlarni (radius, uzunlik, burchak) o'zgartirish va bu o'zgarishning butun tizimga ta'sirini kuzatish mumkin. Bu o'quvchilarda funksional bog'liqlik tushunchasini rivojlantiradi.

4. Algebra va geometriya integratsiyasi: GeoGebra bir vaqtning o'zida ham chizmani, ham uning algebraik ifodasini (nuqta koordinatasi, chiziq tenglamasi) ko'rsatadi. Bu ikki yo'nalish o'rtasidagi uzviylikni ta'minlaydi va masalalarni analitik yechish ko'nikmasini mustahkamlaydi.

Natija va xulosalar. GeoGebra dasturidan foydalanish dars jarayonida quyidagi ijobiy natijalarga olib keladi:

- **Vaqtни tejash:** Murakkab chizmalarni doskada chizishga ketadigan vaqt tejraladi va ko'proq masalalar yechishga imkon yaratiladi.
- **Mustaqil ta'lim:** O'quvchi dastur yordamida o'zi mustaqil tadqiqot o'tkazadi, bu esa "o'rganishni o'rganish" kompetensiyasini shakllantiradi.
- **STEAM ta'limi:** Matematikani texnologiya bilan uyg'unlashtirish o'quvchining zamonaviy axborot muhitiga moslashishiga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, GeoGebra dasturi geometriya darslarini zerikarli nazariyadan qiziqarli va jonli amaliyotga aylantiruvchi eng samarali vositadir. Uni dars jarayoniga muntazam tatbiq etish ta'lim sifatini yangi bosqichga ko'taradi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

„[GeoGebra License](#)“. International GeoGebra Institute.

Qaraldi: 23-fevral 2014-yil.

2. „[Classroom Resources](#)“. GeoGebra.

3. GeoGebra Materials: <http://www.geogebra.org/materials>