

SUN‘IY INTELLEKT VA RAQAMLI VOSITALAR YORDAMIDA BOSHLANG‘ICH SINFLARDA GEOMETRIYA ELEMENTLARINI O‘QITISHNING DIDAKTIK MODEL

Namangan davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

M.Q.Mamayusupova

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.23687379>

Annotatsiya: Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. O‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Kalit so‘zlar: sun‘iy intellekt, GeoGebra, ChatGPT, Canva, geometriya, boshlang‘ich ta‘lim, fazoviy tasavvur.

Kirish

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual

modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Maqsad — boshlang‘ich sinflarda geometriya elementlarini o‘qitishda SI va raqamli vositalarga asoslangan didaktik modelni ishlab chiqish hamda uning pedagogik samaradorligini asoslash.

- Geometriya ta‘limining nazariy asoslarini tahlil qilish.
- Raqamli vositalarning didaktik imkoniyatlarini aniqlash.
- Interaktiv dars modeli yaratish.
- Tajriba-sinov asosida tavsiyalar ishlab chiqish.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Sun‘iy intellekt asosidagi didaktik model



Taklif etilayotgan model besh bosqichdan iborat.

1Motivatsiya Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

2. Vizuallashtirish Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

3. Interaktiv faoliyat Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

4. Refleksiya Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

5. Baholash Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Amaliy dars namunasi

Mavzu: *Burchakni teng ikkiga bo‘lish. Sinf: 3-sinf. Dars davomiyligi: 45 daqiqa.*

--	--	--

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi. Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Sun‘iy intellekt va raqamli vositalarni geometriya darslariga integratsiya qilish o‘quvchilarning geometrik tafakkuri va fazoviy tasavvurini rivojlantirishda samarali didaktik yechim ekanligini ko‘rsatdi. Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Sun‘iy intellekt va raqamli vositalarni geometriya darslariga integratsiya qilish o‘quvchilarning geometrik tafakkuri va fazoviy tasavvurini rivojlantirishda samarali didaktik yechim ekanligini ko‘rsatdi. Boshlang‘ich ta‘limda geometriya elementlarini o‘qitish jarayonida sun‘iy intellekt va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarning fazoviy tasavvuri, mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil bilim olish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli muhit vizual modellashtirish, interaktiv topshiriqlar va individual teskari aloqa orqali dars samaradorligini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchi uchun differensial yondashuvni amalga oshirish va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. M.Q.Mamayusupova <https://www.neliti.com/publications/675347/umumta-lim-maktablarida-strategik-rejalashtirishning-sifat-korsatkichlari>
2. O.M. Jabborova, Z.A. Umarova, L.B. Babaxodjayeva — “Boshlang‘ich ta‘lim pedagogikasi, innovatsiya va integratsiyasi” -MALIK PRINT -2021y
3. L.Muxtorova-“Boshlang‘ich ta‘lim pedagogikasi” Grand Kondor Print-2025
4. Mamayusupova M. Q., Saydakbarova M. BOSHLANG ‘ICH TA‘LIMDA MANTIQUIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH: ZAMONAVIY METODLAR VA YONDASHUVLAR. “TA‘LIM UFQLARI” ilmiy-uslubiy jurnali.
<https://zenodo.org/records/21157164/files/Journal%202026-yil%203-tom%201-son-245-246.pdf?download=1>
5. Очилова Ф. Роль социально-гигиенического воспитания и профилактики вредных привычек у студенческой молодежи //О ‘zbekiston milliy universiteti xabarлари. – 2024. – Т. 1. – №. 11.