

## TA'LIM JARAYONIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA MULTIMEDIYA VOSITALARIDAN FOYDALANISH

**Niyozxon Ilyozxon o'g'li Ergashov**

Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

[niyozkhonergashov98@gmail.com](mailto:niyozkhonergashov98@gmail.com)

**Madinabonu Rustam qizi Abduvaliyeva**

Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi

[madinaabduvaliva123@gmail.com](mailto:madinaabduvaliva123@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

XXI – asr fan va texnologiyalar asri hisoblanganligi sababli bugungi kunda ta'lim jarayonlarida zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish va innovatsion dars muhitini tashkil etish asosiy vazifa hisoblanadi. Ushbu maqolada dars jarayonlarida innovatsion texnologiyalardan foydalanish, multimediyaviy vositalarining samarasi va yutuqlari haqida so'z boradi.

**Kalit so'zlar:** Grafik kalkulyator, geogebra, 3D animatsiya, multimediyaviy, innovatsiya.

### ABSTRACT

Since the 21st century is considered the century of science and technology, the main task today is to use modern innovative technologies and create an innovative classroom environment in educational processes. This article talks about the use of innovative technologies, the effectiveness and achievements of multimedia tools in teaching processes.

**Keywords:** Graphic calculator, geogebra, 3D animation, multimedia, innovation.

### KIRISH

Ma'lumki shiddat bilan rivojlanib borayotgan bugungi kunda har bir talaba va o'quvchi jahon standartlariga javob bera oladigan tarzda ta'lim olishi va ularni qo'llay bilishi zarur. Zamonaviy ta'lim jarayonlarini tashkil etishda bugungi kunda qo'yiladigan eng asosiy talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida foydali va kerakli natijalarga erishishdir. Hozirgi kunda ta'lim jarayonida yangi innovatsion texnologiyalarni dars jarayonida qo'llashga va bu asosida yangi metodlarni yaratishga bo'lgan qiziqish kundan-kunga kuchayib bormoqda. Ushbu holatda

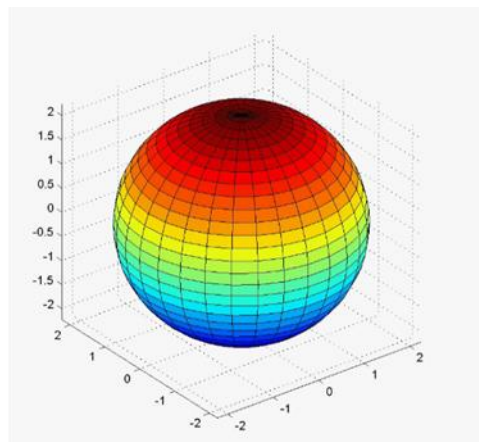
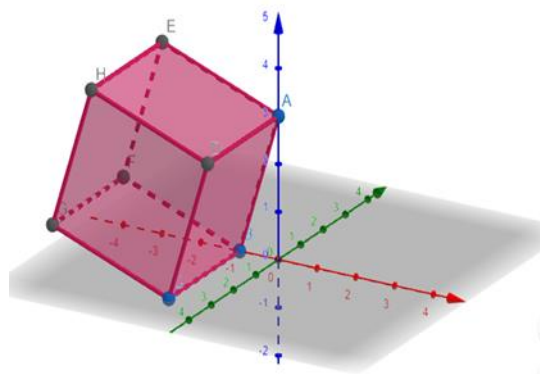


multimedia vositalaridan foydalanish hamda ular orqali o'quv jarayonlarini tashkil etish esa aynan jarayonda ko'zlangan maqsadga erishish uchun dadil qadam hisoblanadi. Bu bilan esa o'quv jarayonida o'quvchilarni darsga qiziqishlarini va dars samarasini ham orttirishga hizmat qiladi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Keling matematika fanini olaylik. Bu fan aniq va ko'pchilik uchun murakkab fan hisoblanadi. Bu fanni o'quvchilarga mukammal o'rgatish va to'la tushunchalar hosil qilish pedagoglarda bir muncha qiyinchiliklar tug'diradi. Bugungi kunda matematika fanini o'rganishda ham an'anaviy usullardan voz kechib yangi innovatsion usullarni qo'llashni talab etmoqda. Darslarni yanada qiziqarli, tushunarli bo'lishi uchun pedagoglar endilikda ta'lim jarayonlarida yangi innovatsion texnologiyalardan foydalanishlari zamon talabi darajasiga chiqmoqda. Innovatsiya so'zi (ingliz tilidan olingan innovatsion) yangilik kiritish, yangilik degan ma'nolarni anglatadi. Innovatsion texnologiyalardan foydalanish ta'lim jarayonida hamda o'qituvchi va o'quvchi faoliyatiga yangilik va o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosan interaktiv metodlardan turli xildagi multimediya kompyuter dasturlaridan foydalaniladi.

Hozirda har bir fanni hamda uning ichidagi mavzularni tushunish va uni to'la idrok etish uchun eng avvalo shu fan va mavzu haqida tasavvur bo'lishi lozim. Ammo bilamizki algebra va geometriya fanlarida ba'zi mavzularni tushunish hamda tasavvurga ega bo'lish bir qancha murakkab hisoblanadi. Bu masalalarni tushunish va tushuntirishda ham bir qancha murakkabliklarga duch kelinadi. Aytaylik darslikda stereometriya masalalari yechish va ular bo'yicha tasavvurga ega bo'lish kerak bo'lsin. Ushbu masalalarni yechish eng avvalo masalada berilgan geometrik shaklning ko'rinishi va holati tasvirlanishi hamda masalaga muvofiq tasavvur etilishi lozim. Bunday holatlarda fazoviy shakllarni tasavvur qilishimiz bir qancha qiyin bo'lganligi sababli biz turli multimediya vositalari va kompyuter dasturlaridan grafik kalkulyator, Geogebra va Matlab kabi bugungi kunda ommabop bo'gan dasturidan foydalanishimiz mumkin bo'ladi. Ushbu dasturlar orqali fazoviy shakllarning ko'rinishini aniq va tushunarli qilib ko'rsatish mumkin (1-rasm).



1-rasm.

Yuqorida nomlari keltirib o‘tilgan multimediya dasturlarining imkoniyatlari juda ham ko‘p bo‘lib, ular masalani tushunishda va tasavvur etishda katta yordamchi hisoblanadi. Tabiiyki fazoviy shakllarni chizma orqali ko‘rish va ularni turlicha harakatlantirish va fazoda qanday joylashishini bilish o‘quvchilarni bilimlarini yanada mustahkamlab fanga bo‘lgan qiziqishlarini orttiradi. Ushbu dasturlardan biri Geogebra dasturi bo‘lib bu dastur maktablar va universitetlarda matematik ta‘lim uchun geometriya, algebra va hisob-kitoblarni birlashtirgan dasturiy ta‘minot. Dastur bir-biri bilan harakatda bog‘langan grafik, algebraik, jadval ko‘rinishdagi ma‘lumotlarni tasvirlash imkonini beradi. Geogebra dasturidan geometriyada nuqtalar, chiziqlar, barcha konus kesimlari, vektorlar, parametrik egri chiziqlar, joylashuv chiziqlarini yasashda kengroq foydalanilsa, algebra esa tengsizliklarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri kiritish, chiziqli va kvadrat tenglamalar, raqamlar, nuqta va vektorlar bilan hisob-kitoblarni bajarish imkoniyati bo‘lsa, hisoblashga oid funksiyalarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri kiritish, funksiyalarning kesishishi va ildizlari, ramziy hosilalar va integrallar, parametr sifatida slayderlar qilishda kompyuter texnologiyasidan keng foydalansa bo‘ladi. Ushbu dastur hozirgi kunda juda ommabop va foydalanish uchun qulay interfeysga ega. Dasturning hajm va dasturiy jihatdan yangilligi hamda onlayn versiyasi ham mavjudligi foydalanuvchilarga qulaylik taqdim etadi.

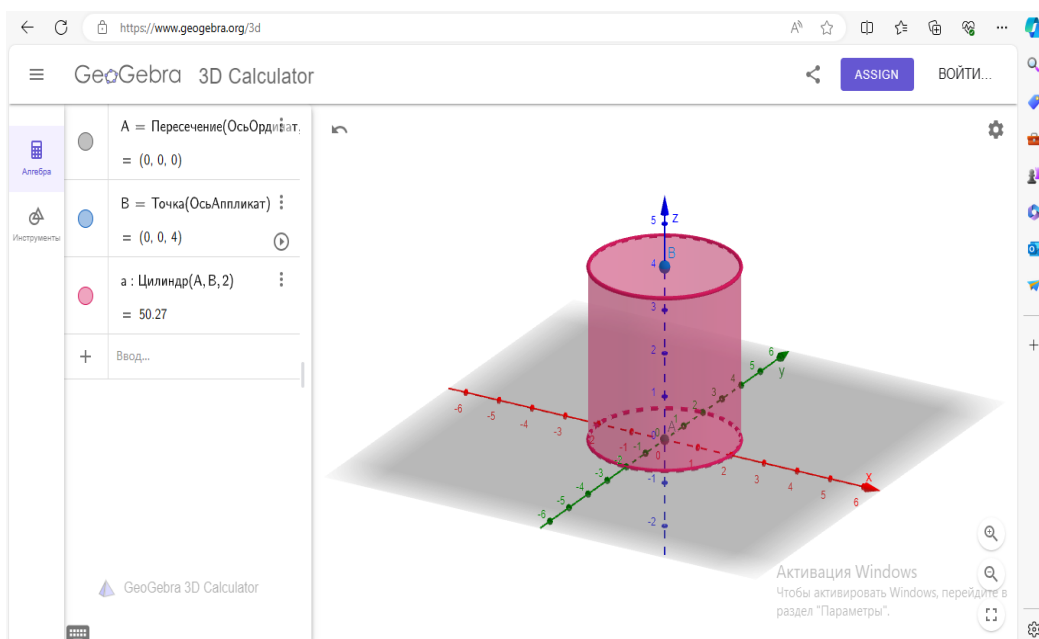
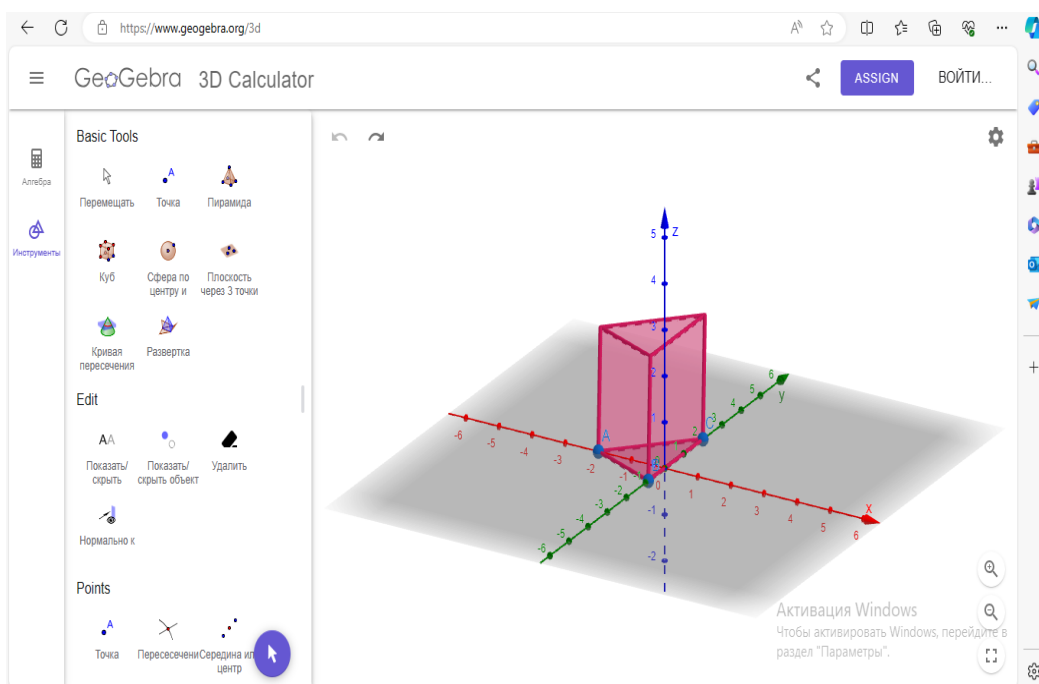
Masalan bizga stereometriyada uchraydigan ba‘zi fazoviy shakllar: prizma, piramida, silindr, konus va shar kabi fazoviy shakllarning (yoki jismlarning) xossalarini o‘rganish kerak bo‘lsin. Bunda fazoviy shakllar haqida tasavvurlarni va chizmalarni shakllantirish hamda tasvirlangan shakl bo‘yicha uning xossalarini o‘rganish uchun “Geogebra” dasturidan qanday foydalanamiz va buning uchun qanday qadamlar bajarishimiz kerak degan savolga javob berib o‘tamiz.

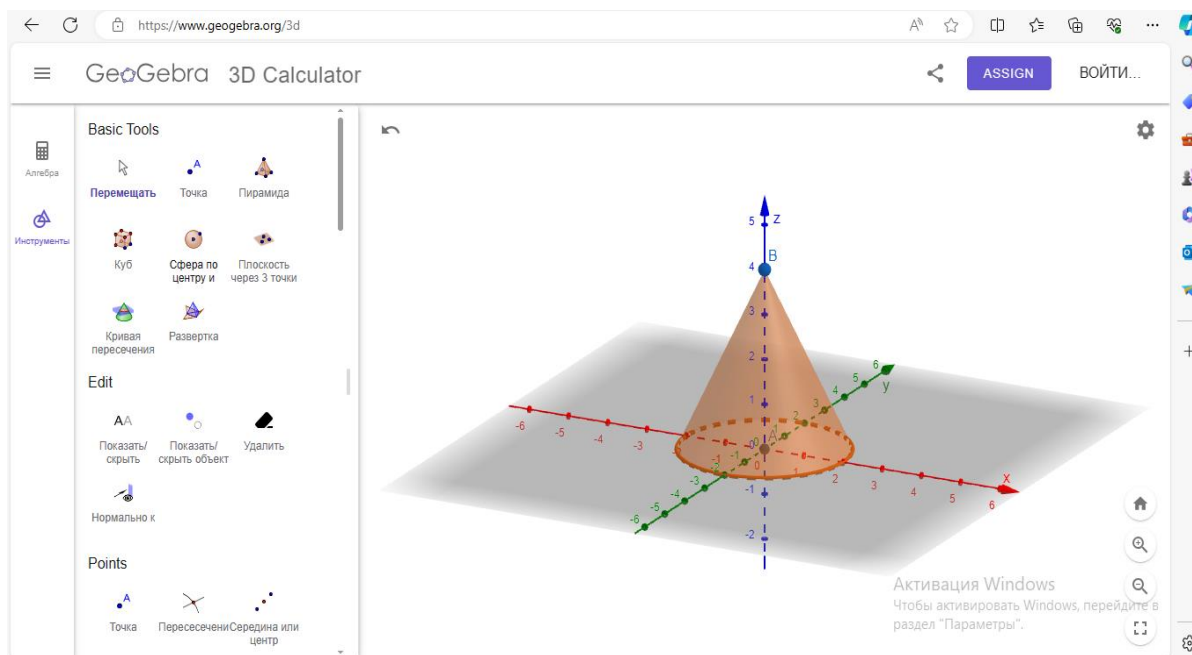
Geogebra dasturi vositasida prizma, piramida, silindr, shar va konus kabi shakllarni tasvirlashimiz uchun chizmalarni chizaylik. Buning uchun quyidagi qadamlarni bajarishimiz kifoya:

- Dastlab Geogebra dasturiga kiriladi;

- Kerakli fazo tanlanadi ya'ni 3D fazo;
- Menyular satridan kerakli fazoviy shakl yoki jism tanlanib, uning zarur bo'lgan o'lchovlar kiritiladi;
- Kerakli o'lchovlar kiritilgandan so'ng oynada izlanayotgan fazoviy jism tasviri hosil bo'ladi;

Quyida Geogebra dasturidan foydalangan holda grafiklari chizilgan bir nechta fazoviy shakllarning tasvirini keltiramiz.





## XULOSA

Xulosa o'rnida shuni aytilish mumkinki, yangi zamonaviy axborot texnologiyalari va multimedia vositalaridan foydalangan holda o'quv jarayonlarini tashkil etish dars sifati va o'quv bilish jarayonlariga ijobiy hamda samarali ta'sir etadi. Ta'lim oluvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini orttiradi va ushbu jarayonlar natijasida inson tasavvuri hamda fikrlashini oshirishga hizmat qiladi.

## REFERENCES

1. Qizi, T.Q.Q., & Qizi, O.S.R. (2022). Multimedias vositalaridagi geometriya fanining "stereometriya" bolimini o'qitishda foydalanish texnologiyasi. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, (1), 48-53.
2. Alixonov S. «Matematika o'qitish metodikasi». T., «O'qituvchi» 1998. Dilnovoz Shaymaxammamat Qizi Quchqarova (2023). Talabalarning fazoviy tafakkurini shakllantirishda geogebra matematik paketini qo'llash texnologiyasi (aylanish jismlari misolida).. academic research in educational sciences, 4 (cspu conference 1), 46-50.
3. Azlarov T., Monsurov X. Matematik analiz. -T.: «O'qituvchi». 2001.
4. <http://matematika88888.blogpost.com/2009/07/MathCAD.html>
5. <http://www.MathCAD.org/cms/>