



## CHIZMA GEOMETRIYA TA'LIMI JARAYONIDA TALABALARNING MUSTAQIL TA'LIM FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH

**Toshpulatov Faxriddin Urolovich<sup>1</sup>, O'rinova Shoxista Baxtiyor  
qizi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> TerDUPI Musiqa ta'limi va tasviriy san'at kafedrası o'qituvchisi

. E-mail: toshpulatov@terdupi.uz,

<sup>2</sup> TerDUPI Muhandislik grafikasi va dizayn nazaryasi

1-bosqich magistranti

E-mail: baxtiyornashohista@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6346890>

### MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 17 – fevral 2022

Ma'qullandi: 22 – fevral 2022

Chop etildi: 27 – fevral 2022

### KALIT SO'ZLAR

chizma geometriya,  
pedagogika, kreativ,  
interaktiv, kontent,  
mustaqil ta'lim, elektron  
resurs va elektron test.

### ANNOTATSIYA

*Maqola muhandislik sikliga kiruvchi muhim fanlardan biri bo'lgan chizma geometriyadan talaba yoshlarga ta'lim berishda ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanish masalalariga qaratilgan. Shuningdek unda mustaqil bilim olishda axborot texnologiyalarining muhimligi, yoshlarning dunyoqarashiga mos manbaalarni zamonaviy ko'rinishdagi, interaktiv va kreativ tarzda axborot texnologiyalarida tayyorlash va uzatishning bugungi kunda dolzarb masalalardan iboratligi xaqida boradi.*

O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoniga asosan O'zbekiston Respublikasida oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, zamonaviy bilim va yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlarga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, oliy ta'limni modernizatsiya qilish, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish maqsadida.<sup>1</sup> Oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar

ilmiy salohiyatidan unumli foydalanib, o'qitiladigan barcha fanlar bo'yicha o'quv-metodik xujjatlar, barcha yo'nalishlar bo'yicha fan dasturlari qayta ishlab chiqilib, tarqatma materiallar tayyorlanib, ulardan talabalar bilim olish jarayonida samarali foydalanib kelinmoqda. Talabalarga zamonaviy axborot vositalaridan foydalanishga qulaylik yaratish maqsadida virtual kutubxonadan foydalanish imkoniyati kengaytirilib, u erda barcha fanlar bo'yicha ma'ruza matnlarining, darslik va o'quv qo'llanmalarining elektron versiyalari jamlandi va takomillashtirilmoqda.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturida ta'kidlanganidek, "o'qishni, mustaqil bilim olishni individuallashtirish hamda distansion ta'lim tizimi texnologiyasi va

<sup>1</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 08.10.2019 yildagi PF-5847-son



vositalarini ishlab chiqish va o'zlashtirish"<sup>2</sup> talab etiladi.

Shuningdek, talabalarni mustaqil ta'lim olishga o'rgatish - mustaqil o'quv faoliyati ko'nikmalarini shakllantirish ob'ektiv zarurligi o'quv faoliyati holati bilan ta'lim oluvchilarning mazmun, metod va natijalarga ko'ra xilma-xil mustaqil o'quv ishlarini yuritishning ichki imkoniyatlari o'rtasida nomuvofiqlik ko'zga tashlanadiki, u talabalarining mustaqil ta'lim olish faoliyati xususiyatlari, uning mohiyati, tashkil qilish tamoyillari, mazmuni va metodlarini qayta qarab chiqishga mavjud yondoshuvlarning har xilligi bilan tavsiflanadi. Shu bilan birga, ta'kidlash joizki o'quv adabiyotlarda oliy ta'lim muassasasi talabalarining o'qishi faqat o'qitish bilangina emas, balki ularning *mustaqil ta'lim olishi* bilan ham tavsiflanadi.

Oliy ta'lim muassasalarida "Chizma geometriya" fanini o'qitishda talabalarining nazariy bilimlarini yanada boyitish, darsdan tashqari xolatda mustaqil bilim ko'nikmalarini egallashlari uchun manbaa bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa, kadrlar tayyorlashning hozirgi sifat bosqichida mustaqil ta'limga alohida e'tibor qaratilib, o'quv jarayonining ajralmas qismi sifatida muayyan soatlar ajratilgan. Mustaqil ta'limda ko'zda tutilgan asosiy maqsad talabalarni yangicha fikrlash va mushohada qilishga o'rgatish, nazariy va amaliy bilimlarini mukamallashtirish uchun to'liq imkoniyatlar yaratishga qaratilgan, o'qituvchi dars jarayonida talabalarining har biriga fanga doir mavzularni mustaqil ishlashlari uchun topshiriq qilib beradi.

Oliy ta'lim muassasalarida "Chizma geometriya" fanini o'qitishda talabalarining nazariy bilimlarini yanada boyitish,

darsdan tashqari xolatda mustaqil bilim ko'nikmalarini egallashlari uchun manbaa bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa, kadrlar tayyorlashning hozirgi sifat bosqichida mustaqil ta'limga alohida e'tibor qaratilib, o'quv jarayonining ajralmas qismi sifatida muayyan soatlar ajratilgan. Mustaqil ta'limda ko'zda tutilgan asosiy maqsad talabalarni yangicha fikrlash va mushohada qilishga o'rgatish, nazariy va amaliy bilimlarini mukamallashtirish uchun to'liq imkoniyatlar yaratishga qaratilgan, o'qituvchi dars jarayonida talabalarining har biriga fanga doir mavzularni mustaqil ishlashlari uchun topshiriq qilib beradi.

Talabalar o'zlariga biriktirilgan mavzularni konspekt shaklida tayyorlab, masala va grafik ishlar bajarib, keng doirada muhokama qilishadi. Talabalar ba'zi bir mavzular bo'yicha o'quv adabiyotlarni qiyosiy tahlil qilib, dars jarayonida o'rganib chiqadilar. Mustaqil ta'limning qisqacha mazmuni berilgandan so'ng namunaviy mavzulari beriladi.

Mustaqil ta'limning namunaviy mavzulari talabalar mustaqil o'rganadigan ma'ruza va amaliy mashg'ulotlardan beriladi.

Mustaqil ta'limning namunaviy mavzulari talabalarining fan bo'yicha nazariy bilimlarini mustahkamlashga, mavzularni tushunish qobiliyatini maksimal darajada rivojlantirishga umumiy dunyoqarashini kengaytirishga yordam beradi. Ta'lim tizimidagi o'zgarishlar ayniqsa ta'lim mazmuni bilan bog'liq, yangilanishlar talabalar o'qishini tashkil etishning yangi shakli va usullari haqida ham bosh qotirish talab etiladi. Shu ma'noda talabalarining mustaqil ishlarini tashkil etish muhim shakligina emas, balki ta'lim jarayonining asosini tashkil etuvchi muhim qism bo'lishini taqozo etadi.

<sup>2</sup> Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури. / Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Тошкент, 1997. –31-61 б.



Bularning barchasi ta'lim berish (olishning) zamonaviy metodlarini egallashni, talabalarning ijodiy qobiliyatlarini o'stirishni har bir talabaning imkoniyat va salohiyatini e'tiborga olgan holda patok va guruh o'qishlaridan individual o'qishga o'tishni ko'zda tutadi.

Bu erda asosiy gap talabalarning mustaqil ishlariga ajratilgan soatlarda ketayotgani yo'q. Talaba mustaqil ishlari rolining ortishi oliy ta'limdagi o'quv-tarbiya jarayonlarini tashkil etishni tubdan qayta ko'rib chiqishni taqozo etadi. Bu jarayonni shunday tashkil etish lozimki, uning natijasida talabaning mustaqil bilim olishida, bu bilimlarning hayotga tadbiiq etishga oid qobiliyati, ko'nikma va malakalari shakllansin.

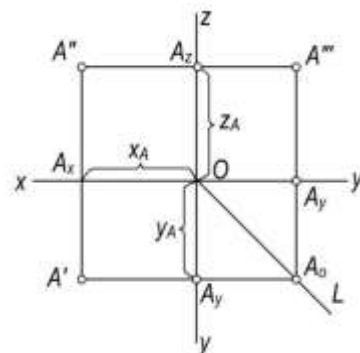
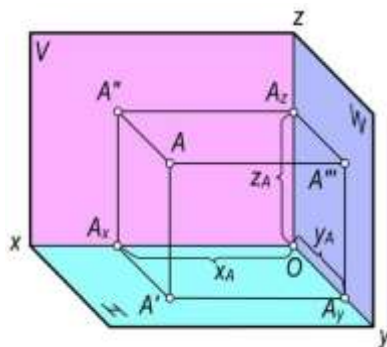
Bu yechimini kutayotgan muammolarni hisobga olgan holda, shuningdek fan va texnika taraqqiyotining hozirgi rivoji, zamonaviy ishlab chiqarish darajasi, oliy texnik ta'lim tizimida mutaxassislarni tayyorlashdagi kamchiliklardan kelib chiqib, mustaqil ta'limni faollashtirish asosida talabalarning grafikaviy tayyorgarligini takomillashtirish zarurdir.

Ma'lumki, barcha texnika va ko'plab pedagogika oliy o'quv yurtlarida chizma

geometriya fani o'qitiladi. Ushbu fanning o'quv va ishchi dasturlarida talabalarga 240 soat, shundan 120 soat mustaqil ta'limga ajratilgan hamda uni bajarish semestrlari rejalashtirilgan.

Chizma geometriyaga oid mavzularni o'qitishda mustaqil ishlar uchun topshiriqlar ishlanmasini ishlab chiqish va talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish zarurdir. Mustaqil ta'lim talabalarning nazariy va amaliy bilimlarini mustahkamlashga, mavzularni tushunish qobiliyatini maksimal darajada rivojlanishiga, umumiy dunyo qarashini kengaytirishga, mustaqil fikrlashga, fanga nisbatan qiziqishining ortishiga va o'quv adabiyotlari bilan ishlashni o'rgatishga qaratilgan bo'lib, ularning bilim va malakalarini amalda qo'llash imkoniyatini ham beradi.

Masalan; talabalar chizma geometriya fanidagi nazariy va amaliy mashg'ulotlarda 1,2,3,4 oktantlardagi nuqtalarning ortogonal proyeksiyalarini tasvirlashni bajaradilar. Bu bilimlari asosida nuqtaning ortogonal proyeksiyasini mustaqil ravishda tasvirlashda, talabalar nazariy va amaliy bilimlariga tayanadi 1-rasm.

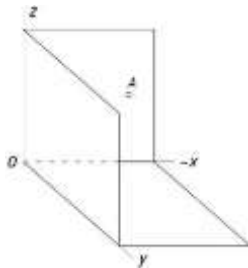


a) b)

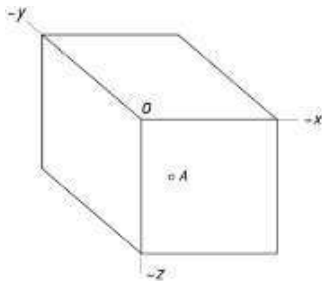
1-rasm.



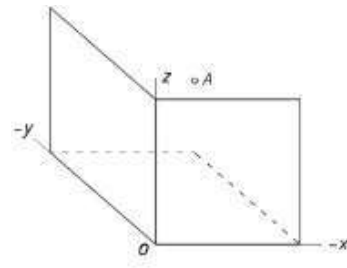
Agar mustaqil ta'lim uchun nuqtani tasvirlashni yagona algoritm asosida echilishini bilib va anglab olsalar, nuqtaning turli oktantlarda masalan, 5,6,7,8 yoki nuqtaning proyeksiyalar



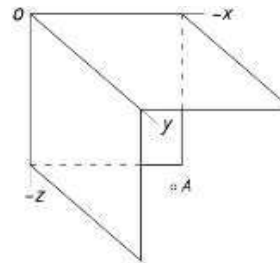
a)



c)



b)



d)

2-rasm

Talabaning mustaqil ta'limini tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalanish va talabalar mustaqil ta'limini rivojlantirish mumkin:

1. fanning ayrim mavzularini o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, o'quv manbalari bilan ishlash;
2. amaliy mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rib kelish;
3. ma'lum mavzu bo'yicha referat tayyorlash;
4. kurs ishi (loyihalari)ni bajarish;
5. hisob-kitob va grafik ishlarni bajarish;
6. maket va modellar ustida ishlash;
7. amaliyotdagi mavjud muammoning yechimini topish, test, munozarali savollar va topshiriqlar tayyorlash;

tekisliklaridan uzoqligini aniqlash berilgan bo'lsa, bunday masalalarni qiynalmay echib, o'zlarining bilim va malakalarini ya'nada oshiradilar 2-rasm.

8. ilmiy maqola, tezislar va ma'ruza tayyorlash;

9. amaliy mazmundagi nostandart masalalarni yechish va ijodiy ishlash;

10. uy vazifalarini bajarish va boshqalar.

Fan xususiyatidan kelib chiqqan holda talabalarga mustaqil ish uchun boshqa shakllardagi vazifalar ham topshirilishi mumkin. Mustaqil ishlar uchuun topshiriqlar puxta o'ylab chiqilgan va ma'lum maqsadga yo'naltirilgan bo'lsa, talabalarning auditoriya mashg'ulotlarida olgan bilimlarini mustahkamlash, chuqurlashtirish, kengaytirish va to'ldirishga xizmat qiladi.



**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Toshpulatov F. USE OF GEOMETRIC PATTERNS AND THEIR TYPES FROM ELIMINATIONS OF DRAWING AND APPLIED ART IN ARCHITECTURAL FACILITIES //Физико-технологического образование. – 2022. – Т. 1. – №. 1.
2. Toshpulatov F. U., Norqochqorov R. E. O., Maxmudova X. N. Q. XALQ AMALIY SAN'ATINING CHIZMACHILIK FANI BILAN BOG'LIQLIGI //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 2.
3. Toshpo'Latov F. U. et al. Bolalarni o 'yin texnologiyalari asosida kasb-hunarga qiziqishlarini shakllantirishda rivojlantiruvchi o 'yinlar //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 487-491.
4. Uralovich, Toshpulatov Fakhriddin. "Conducting classes on fine arts based on information and communication technologies." *International Engineering Journal For Research & Development* 6 (2021): 3-3.
5. Toshpulatov F. USE OF GEOMETRIC PATTERNS AND THEIR TYPES FROM ELIMINATIONS OF DRAWING AND APPLIED ART IN ARCHITECTURAL FACILITIES //Физико-технологического образование. – 2022. – Т. 1. – №. 1.
6. Uralovich T. F. Conducting classes on fine arts based on information and communication technologies //International Engineering Journal For Research & Development. – 2021. – Т. 6. – С. 3-3.
7. Садатов Ч. Обучение рисованию обнаженного мужского тела с передней стороны с карандашным рисунком //Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 3/С. – С. 361-365.
8. Абдурахимов, Л. "ҚАЛАМТАСВИРНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ." ИЖТИМОИЙ ФАНЛАРДА ИННОВАЦИЯ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ (2022): 1-5.
9. Baxtiyor, Muminov, and Mamatqulov Ilxomjon. "GRAPHIC PROGRAMS USED IN THE LEARNING PROCESS, AS WELL AS THE CAPABILITIES OF AUTOCAD AND 3D MAX GRAPHICS PROGRAMS." *Universum: технические науки* 11-5 (92) (2021): 92-94.