

## QIZIQARLI TOPSHIRIQLAR ORQALI TALABALARDA CHIZMA BAJARISHNING DASTLABKI TUSHUNCHALARINI SHAKLLANTIRISH MUAMMOLARI

*Alimov Faxriddin Xusanovich – TDTU “Informatika  
va kompyuter grafikasi” kafedrasida katta o’qituvchisi*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada qiziqarli topshiriqlar orqali talabalarda chizma bajarishning dastlabki tushunchalarini shakllantirishga oid metodik tavsiyalar yoritilgan.

**Kalit soʻzlari:** bilim, koʻnikma, malaka, fazoviy tasavvur, pedagogika, dastlabki tushuncha, test, grafik savodxonlik, faollik.

Maʼlumki, turmush va texnikada yaratilayotgan har qanday yangilikning avval chizmasi bajariladi. Ushbu chizma asosida yangilikning afzalligi, kamchiligi aniqlanadi. Shuningdek, buyum oʻzining chizmalari orqali yigʻiladi, uning elementlari detallarga ajratiladi yoki taʼmirlanadi. Buyumning chizmasi orqali uni tassavur qilishda uning yaqqol tasviri yoki uning ichki tuzilishini oʻrganishda kesim yoki qirqimlar tadbiiq qilish eng qulay hisoblanadi. Shu maqsadda 60712600 – Havo kemalarining texnik ekspluatatsiyasi yoʻnalishining Muhandislik va kompyuter grafikasi fanidan talabalarning dastlabki bilimlarini shakllantirish, ularni chizmani oʻqishga oʻrgatish, xususan Muhandislik va kompyuter grafikasi fanidan dastlabki tushunchalarini shakllantirish metodikasi ishlab chiqish zarurdir.

Kuzatishlat va taxlillar shuni koʻrsatadiki talaba dastlabki darslardan Muhandislik va kompyuter grafikasi fanini oʻqitishning oʻziga xos xususiyatlarini oʻrganish, talabalarning Muhandislik va kompyuter grafikasi fanidan dastlabki bilimlarini shakllantirishga oid grafik topshiriqlar ishlanmasini tuzish talab etiladi.

Buning uchun quyidagi mavzular boʻyicha talabalarning dastlabki tushunchalarini shakllantirishga oid topshiriqlarni tuzish talab etiladi:

### ***1. Muhandislik grafikasi boʻlimiga oid mavzular.***

- nuqtaga oid;
- toʻgʻri chiziqqa oid;
- tekislikka oid;
- koʻpyoqliklarga oid;
- sirtlarga oid;
- chizmachilik oʻquv qurollariga oid;
- oʻlcham qoʻyish qoidalariga oid;
- geometrik yasashlarga oid;
- sirkul egri chiziqlarini bajarishga oid;

- lekalo egri chiziqlarini bajarishga oid;
- to'g'ri burchakli proektsiyalashga oid;
- geometrik jismlar tahliliga oid;
- detal ko'rinishlariga oid;
- detal chizmasida qirqim va kesim bajarishga oid;
- detal eskizi va texnik rasmini bajarishga oid;

## **2. Talabalarning Muhandislik va kompyuter grafikasi fanidan dastlabki bilimlarini shakllantirishga oid testlar ishlanmasi.**

Testlarni Muhandislik va kompyuter grafikasi darslariga tadbiq qilish orqali talabalarning dastlabki tushunchasini shakllantirishga kelsak, talabalar bilim, ko'nikma va malakasini oshirish, shuningdek ularning fandan dastlabki tushunchasini shakllantirishga jarayonida qanday testlardan foydalanish qulay va samarali chiqishini o'ylab ko'rish lozim. Tahlillar asosida quyidagi test savollari kiritish mumkinli ko'rish mumkin:

### **1. Tahlil, sintez, umumlashtirish va xulosa chiqarishga asos bo'ladigan test topshiriqlari.**

#### **1.1. Lekalo egri chiziqlariga to'g'ri berilgan ta'rifni belgilang.**

A. To'g'ri doiraviy konusning yasovchilarining biriga parallel bo'lgan tekislik bilan kesilsa.

C. To'g'ri doiraviy konusning yasovchilarining ikkisiga yoki o'qiga parallel bo'lgan tekislik bilan kesilsa.

D. To'g'ri doiraviy konusning yasovchilarining og'ma kesuvchi tekislik bilan kesilsa.

E. Turli radiuslar bilan chizilgan chiziq.

**Javob:** \_\_\_\_\_

### **2. Amallarning ketma-ketligini aniqlashga mo'ljallangan test topshiriqlari.**

#### **2.1. Tutashma bajarish bosqichlarini belgilang.**

1. Berilgan aylana chiziladi.
2. Tutashma radiusi aniqlanadi (R).
3. Tutashma markazi aniqlanadi (O).
4. Tutashma nuqtalari aniqlanadi (1,2).

**Javob:** \_\_\_\_\_

### **3. Hukm chiqarish ko'nikmalarining rivojlanganlik darajasini aniqlashga mo'ljallangan test topshiriqlari.**

3.1. Quyidagi beriladigan fikrlarning qaysilari to'g'ri bo'lsa "ha", noto'g'ri bo'lsa "yo'q" so'zlarini qo'ying.

- A. Tashqi tutashmada berilgan radius aylana radiuslariga qo'shiladi.
- B. Tashqi tutashmada berilgan radius aylana radiuslaridan ayriladi.
- C. Ellips lekalo egri chizig'i.

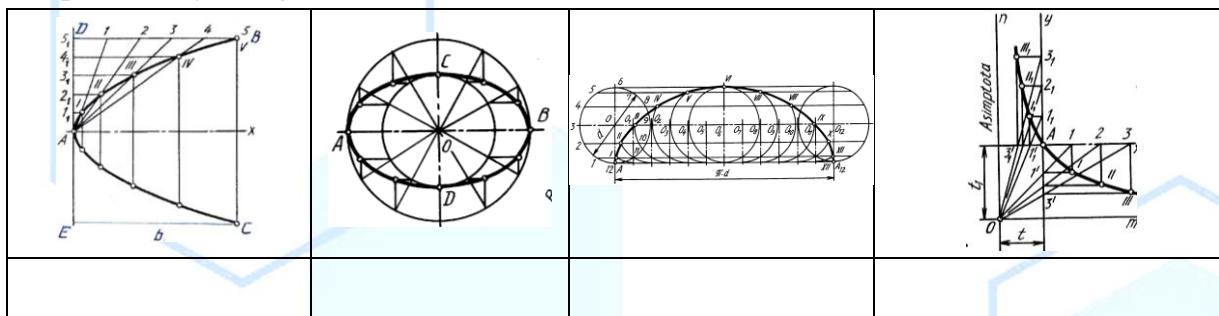
D. Oval sirkul egri chizig'i emas.

Javob:

A	B	C	D

**4. Ijodiy (kreativ) test topshiriqlari.**

4. 1. Lekalo egri chiziqlarini aniqlang va jadvalga har bir raqam ostiga mos raqamlarni yozing. 1) ellips; 2) parabola; 3) giperbola; 4) sikloida;



Yuqorida keltirilgan topshiriqlar vositasida talabalarda Muhandislik va kompyuter grafikasi fanidan bilim, ko'nikma va malakani shakllantirish, shuningdek ularning fanga oid dastlabki tushunchalarini shakllantirish mumkin bo'ladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.**

1. Engeneering Drawing. (Darslik), M.B.Shah B.C.Rana. 2009, India.
2. Chizma geometriya va kompyuter grafikasi. (Darslik). Y.A.Askarov, A.E.Jabbarov, A.A.Ibragimov, X. M. Shadimetov S.S.Saydaliyev. "ADAD PLYUS" Toshkent. 2019 y.
3. Чизма геометрия. (Дарслик), Хорунов Р.Х. 1997 й.
4. Сборник задач по начертательной геометрии (Учебное пособие), Арустамов Х.А. 1977 й.
5. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi. (O'quv qo'llanma), Akbarov A. 2005y.
6. Chizma geometriya. (Darslik), Murodov Sh.K., 2006 y.
7. Лабораторный практикум по созданию геометрических построений в среде AutoCAD. методическое пособие, Синдаров Р.У. 2013 г. Ташкент. ТАДИ
8. Начертательная геометрия (Учебник) С.А.Фролов. 1983 г. Москва. Машиностроение.
9. Начертательная геометрия (Учебник) А.В.Бубенников. 1985г. Москва. Высшая школа.
10. Начертательная геометрия и компьютерная графика (Учебное пособие) Аскарлов Ю.А, Жаббаров А.Э, Ибрагимов А.А. 2017 г. Ташкент. Таш ИИТ