



## YIG'MA CHIZMALARNI O'QITISH METODIKASI

**Zokirova Shahloxon Akmalxon qizi**  
**Qo'qon davlat universiteti San'atshunoslik kafedrası o'qituvchisi**  
**Nurmatova Nigoraxon Ravshanjon qizi**  
**Qo'qon davlat universiteti 3-kurs talabasi**

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada yig'ma chizmalarni o'qitish metodikasining nazariy va amaliy jihatlarini yoritilgan. Texnik chizmachilik fanida yig'ma chizmalarni o'qish va tahlil qilish talabalarning fazoviy tasavvurini rivojlantirish, konstruktorlik fikrlashini shakllantirish hamda muhandislik kompetensiyalarini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Maqolada yig'ma chizmalarni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar va grafik dasturlardan foydalanishning samarali usullari bayon etilgan. Shuningdek, talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish va amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** yig'ma chizma, chizmachilik, muhandislik grafikasi, pedagogik texnologiya, interfaol metod, texnik tafakkur, grafik savodxonlik, konstruktorlik.

### **Kirish**

Bugungi kunda texnika va texnologiyalar jadal rivojlanayotgan bir davrda muhandislik grafikasi fanlarini samarali o'qitish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, yig'ma chizmalarni o'qish va tushunish bo'lajak mutaxassislarining kasbiy tayyorgarligida muhim o'rin tutadi. Yig'ma chizma buyumning barcha detallarini bir butun holatda tasvirleydi va ularning o'zaro joylashuvi hamda ishlash prinsipini ifodalaydi. Shu sababli talabalarda yig'ma chizmalarni o'qish, tahlil qilish va bajarish ko'nikmalarini shakllantirish muhim pedagogik vazifalardan biridir.

Texnik oliy ta'lim muassasalarida chizmachilik fanini o'qitishda an'anaviy metodlar bilan bir qatorda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, vizual taqdimotlar, multimedia vositalari va kompyuter grafikasi yordamida yig'ma chizmalarni tushuntirish o'quvchilarning mavzuni tezroq o'zlashtirishiga yordam beradi.

### **Yig'ma chizmalar haqida umumiy tushuncha**

Yig'ma chizma — buyumning barcha tarkibiy qismlarini yig'ilgan holatda tasvirlovchi texnik hujjat hisoblanadi. Unda detallarning bir-biriga nisbatan joylashuvi, birikish usullari va buyumning ishlash prinsipi aks ettiriladi. Yig'ma chizmalar mashinasozlik, qurilish, energetika va boshqa texnik sohalarda keng qo'llaniladi.

Yig'ma chizmalarni o'qish jarayonida quyidagi ko'nikmalar shakllanadi:

- detal va uzellarni ajratib ko'ra olish;
- kesim va qirqimlarni tahlil qilish;

- standart belgilarni tushunish;
- buyumning ishlash prinsipini aniqlash;
- detal spesifikasiyasini o'qish.

Talabalarga yig'ma chizmalarni o'rgatishda avvalo oddiy konstruksiyalar asosida tushunchalar berilishi maqsadga muvofiqdir. Keyinchalik murakkab mexanik uzellar va agregatlar misolida amaliy mashg'ulotlar tashkil etiladi.

Yig'ma chizmalarni o'qitish metodikasi bosqichma-bosqich tashkil etilishi lozim. Dars jarayonida nazariy bilimlar amaliy mashqlar bilan uyg'unlashtirilganda samaradorlik ortadi.

### **1. Tushuntirish metodi**

Bu metodda o'qituvchi yig'ma chizmaning tuzilishi, detal va uzellarining vazifasi haqida izoh beradi. O'quvchilarga standart belgilar, kesimlar va qirqimlarning ma'nosi tushuntiriladi. Mazkur metod boshlang'ich bosqichda samarali hisoblanadi.

### **2. Ko'rgazmali metod**

Ko'rgazmali metod yig'ma chizmalarni o'qitishda eng muhim usullardan biridir. Bunda:

- plakatlar;
- maketlar;
- 3D modellar;
- multimedia taqdimotlari;
- CAD dasturlaridan foydalaniladi.

Ko'rgazmali vositalar talabalarning fazoviy tasavvurini rivojlantiradi hamda murakkab konstruksiyalarni tushunishni osonlashtiradi.

### **3. Amaliy mashg'ulotlar**

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar yig'ma chizmalarni mustaqil ravishda tahlil qiladi, detallarni ajratadi va ularning vazifasini aniqlaydi. Bu jarayonda quyidagi topshiriqlar samarali hisoblanadi:

- yig'ma chizmadan detal chizmasini ajratib chizish;
- spesifikasiya tuzish;
- detal o'lchamlarini aniqlash;
- yig'ish ketma-ketligini belgilash.

Bunday mashg'ulotlar talabalarni mustaqil fikrlashga o'rgatadi.

Hozirgi ta'lim tizimida interfaol metodlar muhim o'rin tutadi. "Aqliy hujum", "Klaster", "BBB", "Muammoli vaziyat" kabi metodlar orqali talabalar dars jarayonida faol ishtirok etadi. Ayniqsa, guruhlarda ishlash usuli yig'ma chizmalarni tahlil qilishda yaxshi natija beradi.

AutoCAD, Kompas-3D, SolidWorks kabi grafik dasturlar yig'ma chizmalarni o'qitishda katta imkoniyat yaratadi. Kompyuter texnologiyalari yordamida:

- 3D modellar yaratish;
- detallarni virtual yig'ish;
- animatsiyalar orqali ishlash prinsipini ko'rsatish;
- elektron chizmalar tayyorlash mumkin.

Bu esa ta'lim samaradorligini oshiradi va talabalarni zamonaviy ishlab chiqarish muhiti bilan tanishtiradi.

Ta'lim jarayonida ayrim qiyinchiliklar ham uchraydi. Jumladan:

- talabalar fazoviy tasavvurining yetarli rivojlanmaganligi;
- standartlarni o'zlashtirishdagi qiyinchiliklar;
- amaliy mashg'ulotlar uchun texnik vositalarning yetishmasligi;
- grafik dasturlardan foydalanish ko'nikmasining sustligi.

Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun zamonaviy pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish hamda amaliy mashg'ulotlar sonini oshirish maqsadga muvofiqdir.

Yig'ma chizmalarni o'qitish texnik ta'limning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Talabalarda grafik savodxonlik, texnik tafakkur va konstruktorlik qobiliyatlarini shakllantirishda mazkur mavzuning o'rni beqiyosdir. Yig'ma chizmalarni o'qitishda an'anaviy metodlar bilan bir qatorda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish ta'lim sifatini oshiradi. Ayniqsa, interfaol metodlar va grafik dasturlar orqali tashkil etilgan darslar talabalarni mustaqil fikrlashga va kasbiy faoliyatga tayyorlashda samarali natija beradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Rahmonov R. Muhandislik grafikasi asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
2. Xudoyberdiyev A. Chizmachilik va texnik grafika. – Toshkent, 2019.
3. Eshmurodov S. Mashinasozlik chizmachiligi. – Toshkent: Fan, 2021.
4. Qirg'izboyev N. Muhandislik grafikasi fanini o'qitish metodikasi. – Toshkent, 2022.