

**MUHANDISLIK GRAFIKASI VA CHIZMA GEOMETRIYA
FANLARIDAGI ONA TILI QOIDALARIGA XILOF, NOTO‘G‘RI VA
NOANIQ BAYON QILINAYOTGAN TERMINLAR VA ULARNING
OLDINI OLISH**

Xamidova Gulmira Xamidovna
Navoiy davlat pedagogika instituti
“San’atshunoslik” fakulteti

“ Tasviriy san’at va muxandislik grafikasi ” kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada muhandislik grafikasi va chizma geometriya terminlarini ona tili qoidalariga xilof, noto‘g‘ri va noaniq bayon qilinishi va ularning oldini olish, darsliklardagi xato va kamchiliklar, talaba va o‘qituvchilarni terminlarni qo‘llash qonun - qoidalarga amal qilinishi haqidagi ma‘limotlar yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: Terminologiya, termin, murakkab komponentli termin, proyeksiya, etimologiya, detal, konstruksiya.

Аннотация. В данной статье термины инженерной графики и геометрии чертежа объясняются по правилам родного языка, неправильным примечаниям и нечетким формулировкам и документам, ошибкам и повреждениям в учебниках, а также правилам употребления терминов учащимися и преподавателями.

Ключевые слова: Терминология, термин, сложносоставной термин, проекция, этимология, деталь, конструкция.

Abstract. In this article, the terms of engineering graphics and drawing geometry are explained contrary to the rules of the native language, wrongly and ambiguously, and their prevention, errors and shortcomings in textbooks, information about the application of the terms to students and teachers, and the laws and regulations. explained.

Keywords: Terminology, term, complex component term, projection, etymology, detail, construction.

Kirish. Yosh avlodni hozirgi zamon talablari darajasida o‘qitish va tarbiyalash har bir o‘qituvchinig muqqadas vazifasidir. Bu vazifani amalga oshirish, u yoki bu fan bo‘yicha darslarni va sinfdan tashqari ishlarni chuqur ilmiy va metodik mahorat bilan tashkil etishni taqazo etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 20-oktabrdagi PF-6084-son Farmoniga muvofiq ta‘limning barcha bosqichlarida davlat tili o‘qitilishi hamda o‘zbek tili va adabiyotini yanada rivojlantirish borasidagi ilmiy, ilmiy-amaliy izlanishlar ko‘lamini kengaytirish, o‘zbek tili o‘quv leksikografiya tarmog‘ini rivojlantirish, zamonaviy, yangi avlod o‘quv lug‘atlarini tuzish hamda ularning elektron shakllarini va sohalar bo‘yicha atamalar lug‘atini yaratish kabi vazifalar qo‘yildi.

Chizmachilik va chizma geometriya kursini o‘rganishda talabalar ko‘pgina fanga oid terminlarga duch keladi. Ba‘zan talabalar bu terminlarning ma‘no

mazmuniga ahamiyat bermasdan “quruq” yodlab oladi. O‘qituvchining vazifasi bu terminlarning adabiy talaffuzi, yozilishi, ayniqsa, ularning lug‘aviy ma‘nosi, etimologiyasini ochib berishdan iborat. Chunki, bu talabalarda chizmachilik tushunchalarini shakllantirishda muhim ta‘limiy ahamiyatga egadir.

Hozirgi davrda maktablarimizda chizmachilik fanini o‘qitish va o‘rganish talab darajasida emas. Bu fan soatlari kam va ikki yilda chizmachilik fani terminlarini hatto yodida ham saqlab qolishmaydi. Chizmachilik faniga chet tillardan (asosan rus tili orqali) o‘zbek tiliga kirib kelgan terminlarni lug‘aviy ma‘nosini o‘rganish esa maktab o‘quvchilariga murakkablik qiladi. Oliy ta‘limga kelgan har bir talabaga birinchi bo‘lib chizmachilik terminlari haqida ma‘lumot berish va o‘rgatish zarurdir.

Maktab chizmachilik kursida qo‘llaniladigan terminlardan, faqatgina, “*proektsiya*” –lotincha, “*oldinga tashlamoq*”, “*aksionometriya*” – grekcha “*o‘qlar bo‘ylab o‘lchash*”, “*frontal*” –frantsuzcha “*yuzma–yuz*”, “*profil*” –frantsuzcha so‘z bo‘lib “*yon tomondan*” ma‘nosini bildiradi degan izoh bilan cheklanilgan.

Maktab o‘qituvchilari esa har yili toifa olish va bilimlarini sinovdan o‘tkazish maqsadida attestatsiyadan o‘tkaziladi. Bu sinovda albatta chizmachilik terminlarini bilish va ma‘no mazmunini va tasvirini ko‘ra bilish katta ahamiyat kasb etadi. Buning asosiy sabablaridan biri chizmachilik terminlarining etimologiyasiga doir adabiyotlarning kamligidir. Xatto, chizmachilikdan yangi standart va fan dasturlari asosida yozilgan darsliklarda ham bunga kam e‘tibor berilganligidir.

Asasiy qism. O‘zbek tiliga davlat tili maqomi berilishi barcha sohalarga va shu jumladan aniq fanlar oldiga ham muhim vazifalarni yukladi. Bular jumlasiga fanlar bo‘yicha o‘zbek tili terminlarining bugungi ahvolini o‘rganish, uning terminologik tizimini ilmiy asosda tadqiq qilish, noto‘g‘ri qo‘llanilayotgan o‘rinlarni belgilash bilan ularni tartibga solish, chegaralash va terminlarning tushuncha mohiyatini tahlil qilish hamda undan ta‘lim jarayonida to‘g‘ri foydalanish kabi masalalar chizmachilik va chizma geometriya fanlariga ham bevosita taalluqlidir.

Biz chizmachilik fanining terminologik tizimini o‘rganishda, bir qator kamchiliklarning borligini ko‘ramiz:

- 1) Ma‘lum bir tushunchaning xilma–xil terminlar bilan ifodalanilayotganligi;
- 2) Ko‘p ma‘noli terminlarning qo‘llanilayotganligi;
- 3) O‘zbek tili qoidalariga mos kelmaydigan tarzda yasalgan terminlarning ishlatilayotganligi;
- 4) Termin o‘zlashtirish masalasiga yetarli e‘tibor berilmayotganligi;
- 5) Terminologik lug‘atlarning deyarli yo‘qligi va chop etilgan yagona lug‘atning talab darajasida emasligi, ularning ilmiy jihatdan o‘rganilmaganligi har-xil noaniqlik, xatoliklar shu soha terminologiyasi masalalarini o‘rganishga, ularni tartibga solish va takomillashtirishni taqazo qiladi.

Chizmachilik va chizma geometriya fanlarini yuqorida fikr qilingan muammolarining hal etilishi bilim asoslarini chuqur egallashga, o‘qish–o‘qitish ishlari sifatini ko‘tarishga sezilarli ta‘sir etadi deb o‘ylaymiz.

Shu sababli ham, chizmachilik terminologiyasini o'rganish uni tartibga solish hozirgi kunning dolzarb masalalaridan biri ekanligini hisobga olish kerak bo'ladi.

Shu bilan bir qatorda, ayrim detallarning konstruktiv qismlarini va detal elementlarini ifodalovchi terminlar, chizma geometriya belgi va simvolikalari haqida ham qisqacha fikr yuritilishi kerak.

Yuqorida ta'kidlab o'tganimizdek, o'zbek tilidagi chizmachilik terminlarining shakllanishida asosan rus tilida yaratilgan chizmachilik fani darsliklari va o'quv adabiyotlarini tarjima qilish bilan bog'liq. Bunday tarjimalar chizmachilik fanining talablarini bir qator qoniqtirib kelayotgan bo'lsada, o'zbek tilining hozirgi talablariga to'la javob bera olmaydi. Bu ayniqsa, murakkab komponentli (ko'p komponentli) terminlarida yaqqol ko'zga tashlanadi. Ma'lumki, terminning murakkab bo'lishi o'sha tushunchani ifoda qilishda ancha noqulaydir. Shunga qaramasdan chizmachilikda ehtiyoj tufayli murakkab komponentli terminlardan foydalanib kelinmoqda. Murakkab komponentli terminlar deganda uch va undan ortiq komponentga ega bo'lgan atamalar tushiniladi. Quyida ularning faqat uch komponentli turi haqida fikr yuritiladi. Har qanday terminlarda ko'ringanidek, chizmachilik terminlarida ham hokim komponent sifatida so'z shakli yoki birikma qatnashishi mumkin. Ular tarkibidagi so'z shakllari turli grammatik munosabatlarga bo'ladi:

a) bir so'z shaklli hokim komponent: gorizontaal proyeksiyalovchi tekislik, ko'rish burchagining bissektrissasi, ikki pallali giperboloid, nuqtalar to'plamining modeli, proektsiyalar tekisligini almashtirish, nurlar asosi perspektivasi, geometrik obrazning vaziyati, uch yoqli burchak, qirqimda materialni tasvirlash, ayqash to'g'ri chiziq,

b) so'z birikmasi hokim komponent: kesishuvchi to'g'ri chiziqlar, yopiq egri chiziq, kartinaning bosh nuqtasi, nuqtaning markaziy proektsiyasi, fazoviy kordinata o'qlari, chiziqning parallel proektsiyasi, modelning profil proektsiyasi, proektsiyalovchi nurlar to'plami, profil proektsiyalar tekisligi, ingichka tutash chiziq.

Ona tili qoidalariga xilof, noto'g'ri va noaniq bayon qilinayotgan terminlar va ularning oldini olish.

Hozirgi davr hayotimiz mazmunining o'zgarishi, qayta qurish jarayoni, izchillik bilan o'sib borayotgan ilmiy texnika rivojlanishi keng miqyosda yangi tushuncha va iboralarning paydo bo'lishiga olib keldi.

Inson mehnat faoliyatining o'sishi, u bilan bog'liq bo'lgan bilimlarning paydo bo'lishi va rivojlanishi, ilmiy-texnikaning taraqqiy qilishi chizmachilik va chizma geometriya terminlarining maydonga kelishi, shu soha terminologiyasini yaratdi.

Hozirgi adabiyotlarda va lug'atlarda ishlatilib kelinayotgan ayrim terminlar, masalan: *konusaviy sirt*, *sharikaviy podshipnik*, va boshqalar ona tili qoidalariga xilof tarzda yasalgandir.

Ma'lumki, konus, vint, sharik – o'zak, "viy" esa affiksdir. Bu yerda "a" hech qanday vazifani bajarmaydi. Shuning uchun ham bu terminlarni quyidagicha konus

sirt, vint/li/ sirt, sharikli podshipnik deb qabul qilinishi va ishlatilishini lozim deb bilamiz.

“Chizmachilikdan terminalogik lug‘at–spravochnik” kitobida “strelkaga” “teng yonli uchburchakli shaklidagi uchlik” deb noaniq izoh berilgan. Birinchidan u teng tomonli bo‘lishi ham mumkin, ikkinchidan, uchburchak shakli “uchlik” deyilishi mutlaqo noto‘g‘ri. Chunki chizishda hech qachon teng yonli uchburchak shaklida chizilmaydi va chizilish qoidasi ham boshqa.

Umuman “strelka” o‘zbek adabiy tilida “ko‘rsatkich” deb atalishi lozim.

Detallarning konstruktiv qismlarini ifodolovchi terminlar va ulardan umumli foydalanish.

Ishlab chiqarish sohasidagi har bir detal yoki uning biron qismi, avval aytganimizdek ma‘lum vazifani bajaradi. Shuning uchun ham detal konstruksiyasida uchraydigan elementlar yoki detalning o‘zi texnik vazifasiga mos ravishda ma‘lum nomlar bilan ataladi.

Detailning yozma yoki og‘zaki obrazini yaratishda uning texnik nomini va elementlarining nomlarini bilish kerak. Bu tushuncha hosil qilishda uni anglashni osonlashtiradi, uni texnika tiliga (terminologiyasiga) muvofiqlashtirishda qulaylik beradi.

Texnikada ishlatilayotgan har qanday detalning nomlanishi, aksariyat hollarda uning vazifasiga, xususiyatiga bog‘liq holda berilgan bo‘ladi. Masalan “Tanchiq” (opora), “Tana” (korpus), “Val”, “Sirg‘aluvchi” (Polzun) va boshqalar. Shulardan “Tana” (korpus) aniq bir vazifani bajaradigan ko‘p sonli detallarni o‘zida birlashtiradigan mashinaning barcha mexanizmlarini ko‘taradigan hamda yig‘ma birlikning asosi, negizi hisoblanadi va u vazifasiga ko‘ra unga mos ravishda shu termin bilan nomlangan.

Detaillarning konstruktiv tuzilishi, qiyofasi yig‘ma birlikning murakkabligiga, mexanizmning turiga, birikadigan detallarning tarkibiy qismlariga ko‘ra, u ham ma‘lum murakkablikda bo‘ladi.

Detailning tarkibiy qismlari va unga oid terminlarning o‘ziga xos hususiyatlarini e‘tiborga olish.

Har qanday buyum, ayniqsa detal aniq bir vazifani, funksiyani bajaradi. Detailni nomlashda ham uni vazifasiga ko‘ra yoki uning biror narsaga nisbatan o‘xshashligiga ko‘ra (metaforalashib) nom beriladi: masalan “tirsakli val”, “korpus”, “dasta”, “tirgak”, “qopqoq”, “quloq” va boshqalar.

Har bir detalning umumiy konstruktiv tuzilishi ham uning biron mexanizmdagi ish bajarish funktsiyasiga ko‘ra aniqlanadi va ishlab chiqariladi. Ularning konstruksiyasi alohida qismlarga ega va bu konstruktiv qismlar ma‘lum unsur (element)lardan tashkil topgan bo‘lib, ularning birikuvidan detal butunligi hosil bo‘ladi. Bu elementlarning shakli va texnik detalning umumiy formasiga bog‘liq.

Har qanday detalning shaklini tahlil qilishda ikki xil yondashish mumkin: birinchidan, butun detal shaklini hosil qilayotgan oddiy abstraktiv tushuncha hosil

qilmaydigan geometrik sirtlarga ajratib o'rganish bo'lsa, ikkinchidan, yaxlit qismlarga bo'lib o'rganishdir.

Detalning umumiy tuzilishi uning vazifasiga yoki tashqi kiyofasiga ko'ra berilgan nomi monolit tarzda aniqlab bera olmaydi. Masalan, "qopqoq" - bu detal nimanidir yopishga mo'ljallangan. Uning umumiy tuzilishi, shakli turli xil bo'lishi mumkin: "Korpus" - bu biror yig'ma birlikning asosi (bosh), ya'ni tanasi hisoblanib, unga barcha boshqa detallar birlashtiriladi. Birok bu nom bilan juda ko'plab turdagi detallar mavjud bo'lib, ularning tuzilishi ham har xil bo'ladi. Bu tuzilish ularning ishlatilish joyidagi ularning xarakteri va xususiyatiga bog'liq.

Detallarning tarkibi ham uning xarakteri va xususiyatiga ko'ra "asos", "tirgak", "chiqiq", "mustahkamlik qovurg'asi", "paz" kabi konstruktiv qismlardan iborat bo'lib, har bir konstruktiv qism geometrik sirtlardan tashkil topgan. Bu sirtlar parallelepiped, prizma, piramida, silindr, konus, shar va boshqa geometrik butunliklar hisoblanadi.

Shu bilan bir qatorda, rus tilida ko'pincha detallarda bir xil nomda ishlatiladigan "stoyka" o'zbekcha terminlarda quyidagicha qo'llanilgani ma'qul: tayanchiq (opora) turida "ustun" sirg'aluvchida "tirgak", tayanchiqdagi "bo'rtiq" (vestup) sirg'aluvchida "chiqiq", tayanchiqdagi "ariqcha" sirg'aluvchida "paz" va boshqalar.

Xulosa. Xullas, har bir fanda o'z terminlari tushunchalari bo'lgani kabi muhandislik grafikasi va chizma geometriya fanida ham o'z terminologiyasi mavjud bo'lib, bu terminlarni o'rganish etimologiyasini bilish har bir chizmachilik o'qituvchisini vazifasi bo'ladi. Terminlarni bilgan o'qituvchi darsni tushuntirishda va o'quvchilarga ma'lumotlarni yetkazishda qiyinchilikka duch kelmaydi.

Adabiyotlar

1. Ф.П.Филин. О лексико–семантических группах слов. Языковедчески исследования в честь на академика Стефан Младова.София.1957. ст.525
2. А.Умронхўжаев. Мактабда чизмачилик ўқитиш. Тошкент, "Ўқитувчи", 1986 йил, 4–бет.
3. Amonova Zarifa Usmonovna, Xamidova Gulmera Xamidovna Eurasian Scientific Herald, 7, 275–278. The Role of Embroidery and Ethno Interaction in Traditional Art Crafts <http://www.geniusjournals.org>
4. Khamidovna, K. G. (2021). Use of computer technologies in the study of architectural decoration in fine arts classes. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(11), 787-798.
5. KG Khamidovna. Aesthetic importance of the use of information and communication technologies in fine and applied arts lessons - Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 2021
6. <https://scholar.google.ru/scholar?oi=bibs&cluster=9564468802692588047&btnI=1&hl=ru>