

ORTOGONAL PROYEKSIYALAR VA MODELNI KO'RINISHLARI

Ismonov Xurshidbek Baxtiyorovich

ADU, ning Tasviriy san'at va muhandislik
grafikasi Kafedrasida katta o'qituvchisi

Abduraimova Muazzamoy Abduqodir qizi

ADPI, ning bakalavr Tasviriy san'at va muhandislik
grafikasi yo'nalishi talabasi

ANNOTATSIYA

Maqola asosan ko'rinishlar, detallar, detaldan kelib chiqib ko'rinish bilan tasvirlash. Model. Modelni uchta ko'rinishi, Modelni yaqqol tasviri, qo'shimcha mahalliy ko'rinishlar, haqda ma'lumot beradi.

Kalit so'zlari: Ko'rinishlar, mashina, silindrik disk, aylana, tortburchak, geometrik jism, shtrix, prizma.

ABSTRACT

The article is mainly based on views, details, details. Model. It provides information about three views of the model, a clear image of the model, and additional local views.

АННОТАЦИЯ

Статья в основном основана на взглядах, подробностях, подробностях. Модель. Он предоставляет информацию о трех видах модели, четкое изображение модели и дополнительные локальные виды.

Har qanday detal va buyim chizma bo'yicha bajariladi. Chizma orqali biz uning shakli, o'lchamlari va boshqa ma'lumotlarni bilib olamiz

Ko'rinishlar. Ortogonal proyeksiyalash

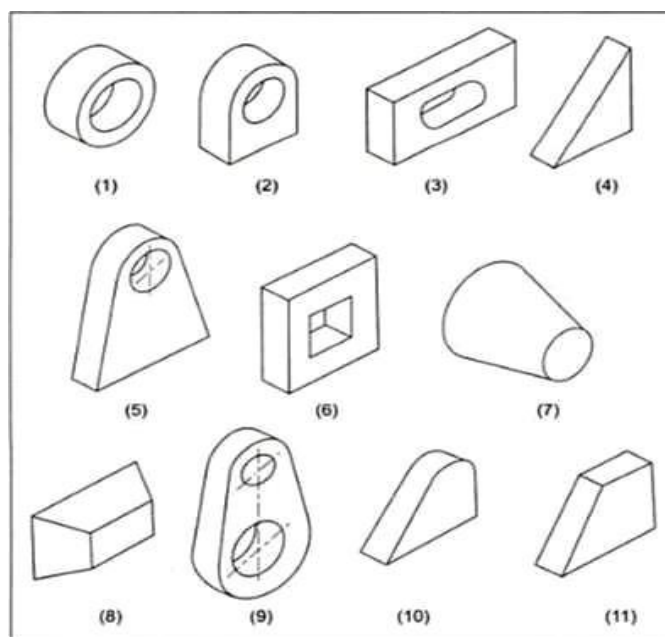
Uch o'lchovli bo'lgan mashina detallari, ikki yoki undan ko'p (detailning shaklidan kelib chiqib) ko'rinishlar bilan tasvirlanishi mumkin. Jismlarni proyeksiyalash bobida ko'rib chiqilgandek, jismlarning proyeksiyalanishi turli ko'rinishlarda berilishi mumkin. Mashina detallari 1-shaklda ko'rsatilgandek oddiy jismlarning qo'shish yoki ayirish bilan yaratiladi. Ayrilgan qismi: teshik, chuqurlik va h.k. va ularning ortogonal proyeksiyalari 2-shaklda tasvirlangan. Demak, mashina

detallarining proyeksiyalari oddiy jismlarning proyeksiyalari demakdir, buni keyingi bo‘limda tushuntiriladi.²³

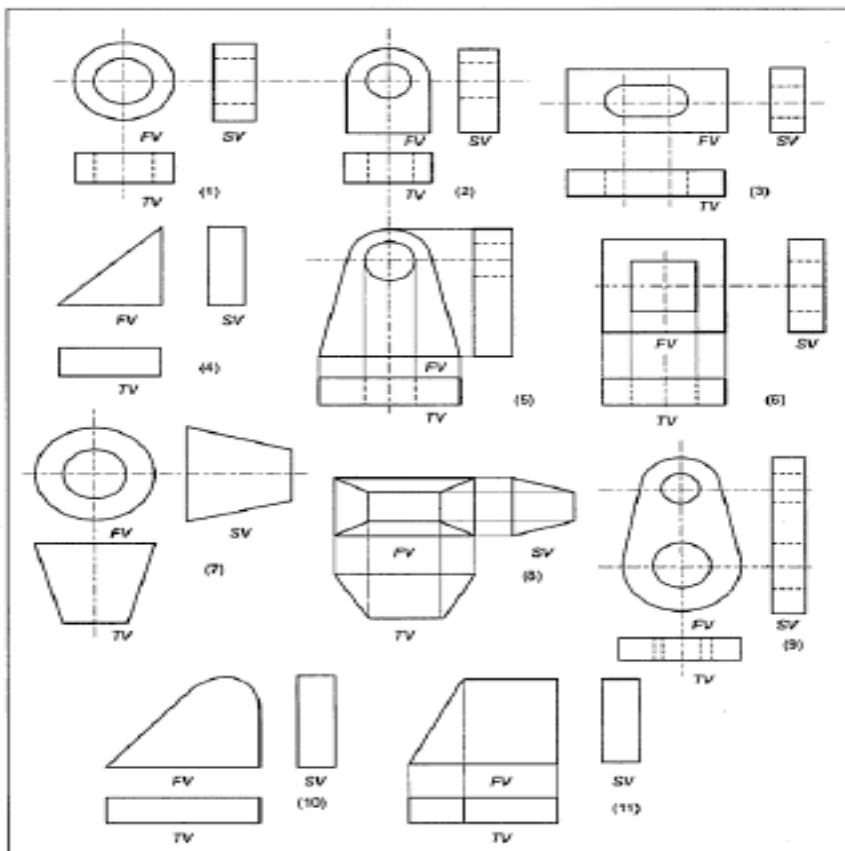
3-shaklda tipik mashina detali tasvirlangan bo‘lib u quyidagi jismlardan tashkil topgan:

(1) silindrik disk, (2) yarim aylana va to‘rt burchakli jism, (3) yarim silindr va to‘rt burchakli jismdan iborat teshikli prizma va to‘g‘ri burchakli uchburchak prizma. Mashina detalining asosiy biror proyeksiyalar tekisligiga parallel qilib joylashtiriladi. Demak, ularning proyeksiyalari: oldidan ko‘rinish, ustidan ko‘rinish va yondan ko‘rinishlardir.

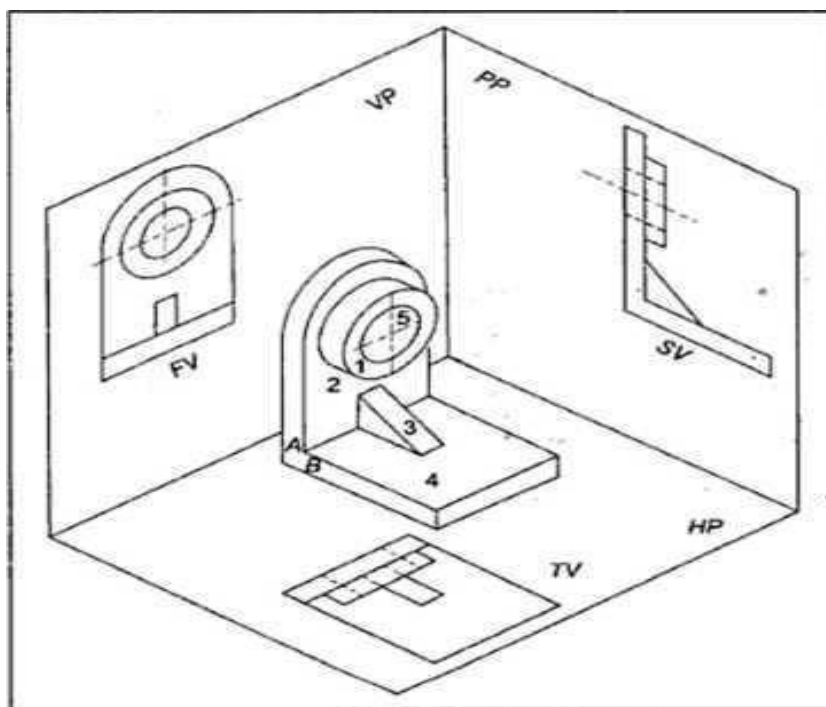
Element	FV	TV	SV
Silindrik disk	aylana	To‘rtburchak	To‘rtburchak
Yarim silindr va burchakli jism	yarim burchak	To‘rtburchak	To‘rtburchak
Uchburchak jism	To‘rtburchak	To‘rtburchak	uchburchak
To‘rt burchakli jism	To‘rtburchak	To‘rtburchak	To‘rtburchak
Silindrik teshik	aylana	To‘rtburchak	To‘rtburchak
		hak	cha



1-shakl. Sodda jismlar shakllari



2-shakl. Sodda jismlarning ortogonal proyeksiyalari.



3-shakl. Ko‘rinishlar ortogonal proyeksiyalar

4-shaklda mashina detalining ortogonal proyeksiyalari uch ko‘rinishda tasvirlangan. Bu ko‘rinishlar beshta elementar geometrik jismlarning yig‘indilari sifatida ko‘rilishi mumkin.

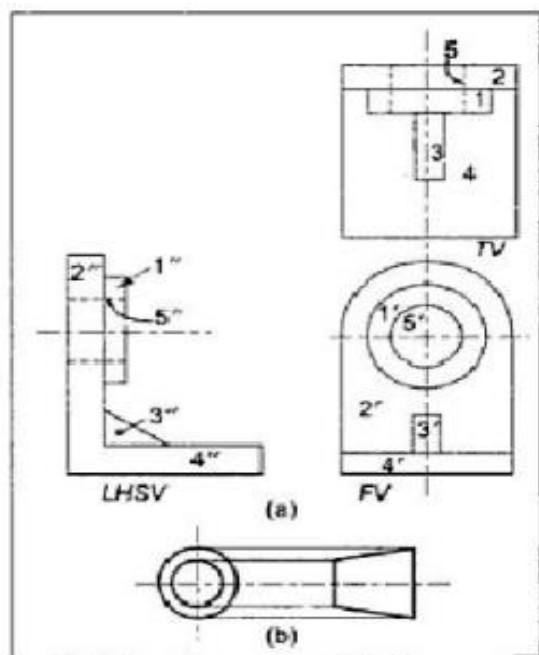
Olddan ko‘rinishda jismlarning hamma konturlari ko‘rinadigan proyeksiyada har bir shakl uchun ko‘rinadigan bo‘lib qoladi²⁴. Ustidan ko‘rinishda uchburchak jismning proyeksiyasi (3) silindrik diskning (1) proyeksiyasidan tashqarida ko‘rinadi. Shunindek (1) jism tagida joylashgan to‘g‘ri burchakning qismi (3) ko‘rinmaydi, shuning uchun u shtrix chiziqlari bilan belgilanadi. Shunindek teshikning proyeksiyasi ustidan va yondan ko‘rinishlarda ko‘rinmaydi.

Aytish mumkinki, bu mashina detali – yaxlit buyum. Demak, yondan ko‘rinishda to‘rtburchakli prizma B va yarim silindr A bir biriga tutashuv qismida chiziq bo‘lmaydi.

Mashina detali ikki tekislikning kesishuvidan xosil bo‘lgan birinchi chorakka joylashtiriladi (4-shakl), bundan kelib chiqadiki bu proyeksiyalar 4-(a) shaklda ko‘rsatilgan birinchi burchak proyeksiyalari deb ataladi. Chizmalarda birinchi burchak proyeksiyasi 4 (b) shaklda ko‘rsatilgandek belgilanadi.

Proyeksiyalashning birinchi burchak usulida, ustidan ko‘rinish olddan ko‘rinish ostida chiziladi, chapdan ko‘rinish o‘ng tarafda va o‘ngdan ko‘rinish olddan ko‘rinishning chap tomonida joylashadi. Ostidan ko‘rinish olddan ko‘rinishning tepasida joylashadi.²⁵

Avval aytib o‘tilgandek, agar obyekt ikki tekislikning o‘zaro kesishuvidan xosil bo‘lgan 3-chorakka joylashtirilsa, ustidan ko‘rinish, olddan ko‘rinishning, tepasida joylashtiriladi, chapdan ko‘rinish chap tomonda va o‘ngdan ko‘rinish olddan ko‘rinishning o‘ng tomoniga joylashtiriladi. Ostidan ko‘rinish, old ko‘rinishning tagida chiziladi (5 (a) shakl). Uchinchi burchak proyeksiyasi 5 (b) shaklda ko‘rsatilgandek belgilanadi.



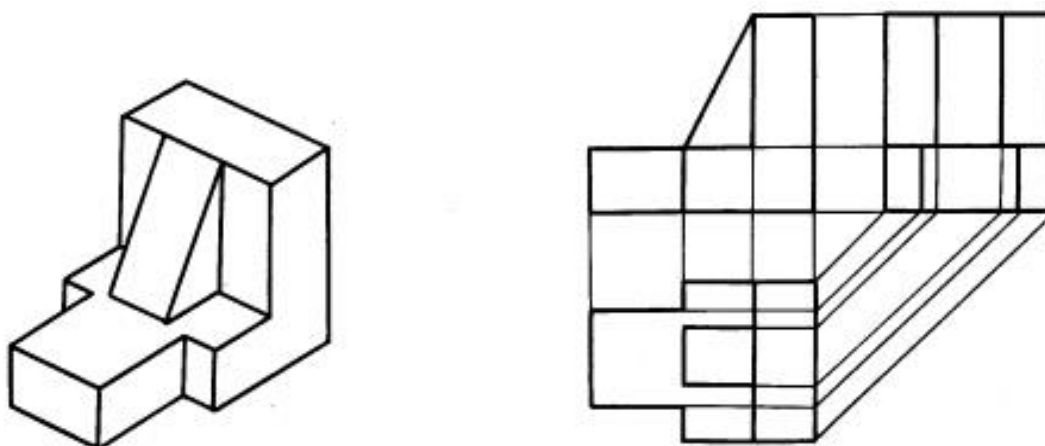
5-shakl

Modelni uchta ko‘rinishini bajarish Modelni yaqqol tasviri bo‘yicha uchta va oltita ko‘rinishini bajarish. Qo‘shimcha va mahalliy ko‘rinishlar.

Modelni uchta ko‘rinishi

Buyumning yaqqol tasviri bo‘yicha uchta ko‘rinishini bajarish.

Bu bo‘limda variantlar chizmalarda uning oldidan ustidan va chap tomonidan ko‘rinishini bajarganda ko‘rinmas chiziqlar qatnashmaydigan yoki kam qatnashadigan qilib tanlab olingan (6-shakl) yaqqol tasvirga qarab narsaning uch ko‘rinishini bajarish bo‘yicha namuna keltirilgan.²⁶



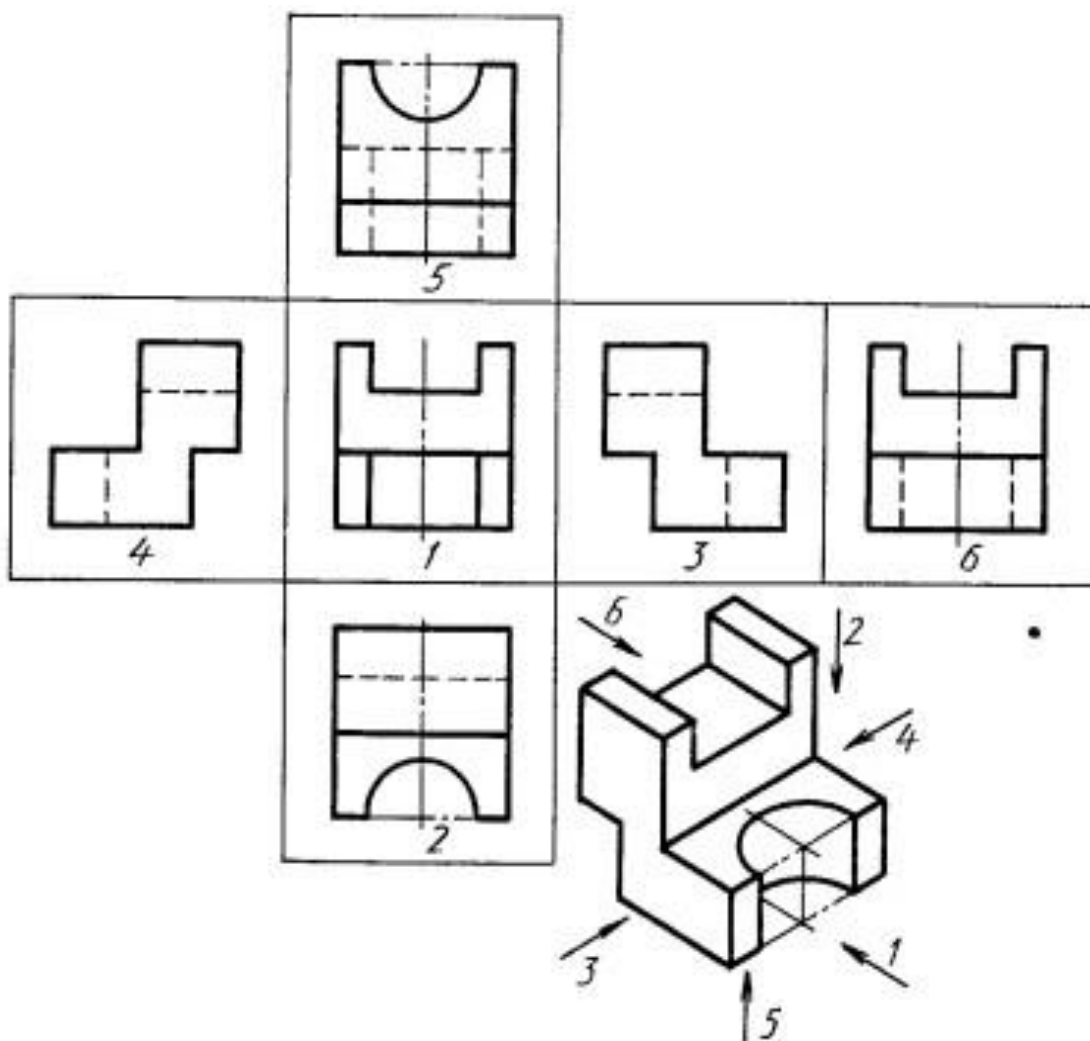
6-shakl

Yaqqol tasvirdagi narsaning tarkibida prizmatik o'yiqlar, xar xil vaziyatda joylashgan silindrik teshik bo'lsa, ularning ko'rinmas konturlari shtrix chiziqlar bilan tasvirlanadi.²⁷

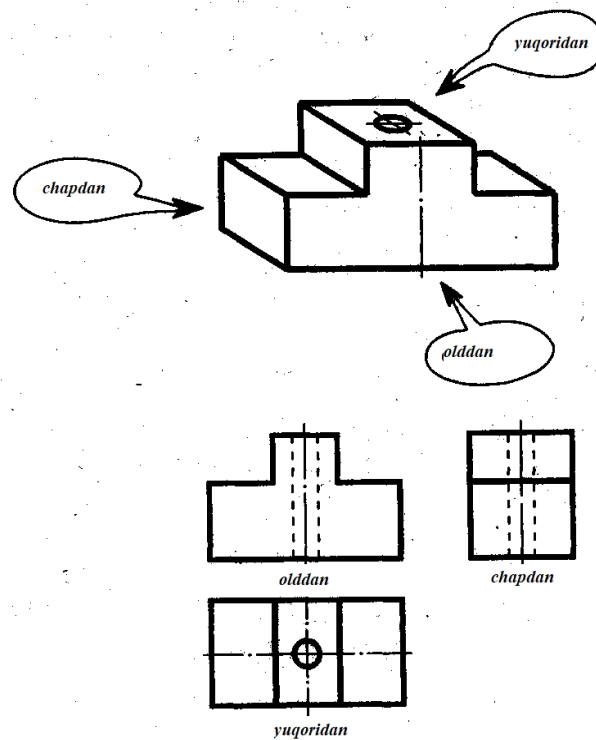
Bu vazifani bajarishda talabalar «Ko'rinishlar» mavzusi qoidalariga rioya qilishlari shart.

Modelni yaqqol tasviri bo'yicha oltita ko'rinishini bajarish.

7-shaklda detalga nisbatan uning ko'rinishlarini ko'rsatuvchi yo'nalishlar berilgan. Jumladan 1-yo'nalish bosh yoki olddan, 2-yo'nalish yuqoridan, 3-yo'nalish chapdan ko'rinishlarni ko'rsatmoqda.



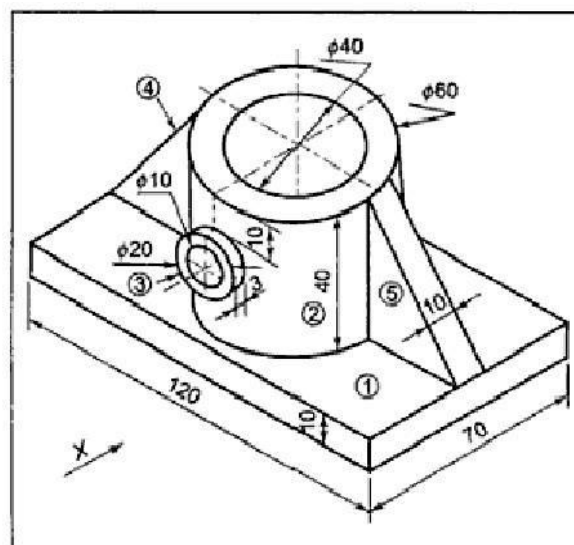
a



7 -shakl

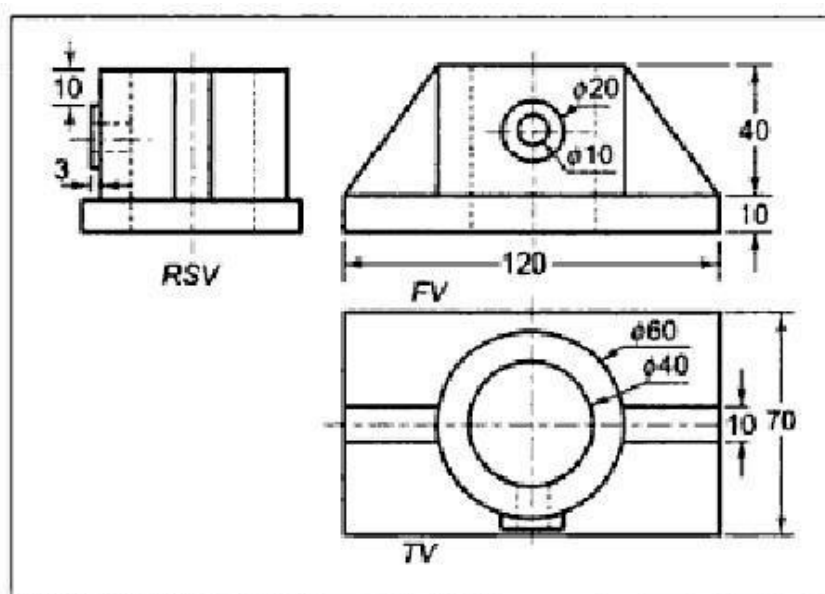
Modelning asliga qarab uning asosiy ko‘rinishlarini chizishda birinchi bo‘lib, bosh (olddan) ko‘rinish tanlanadi. Bu ko‘rinish orqali model to‘g‘risida eng ko‘p ma‘lumot olish bilan bir qatorda uning tuzilish xarakterini ham ochib berish kerak. Bosh ko‘rinishga nisbatan qolgan ko‘rinishlar joylashtiriladi.²⁸

Mashq-1. 8-shakl flanes chizmasi. Bu shaklni olddan ko‘rinishini X yo‘nalishda qarab, ustidan va o‘ngdan ko‘rinishlarini bajaring.



8-shakl

Yechimi: O'bekt 5 elementning yig'indisi sifatida ko'rilishi mumkin, ular quyidagilar: to'rtburchak jism (1), vertical joylashgan silindr (2), gorizontall joylashgan kichik silindr (3), va ikkita teng tomonli uchburchak jismlar (4) va (5). Ikki silindrik teshiklar mavjud. Teshikning chuqurligi berilmagan holda, kesuvchi asbob detalni oxirigacha teshmagan deb faraz qilinadi, kesuvchi asbob detaldan tashqariga chiqsa u detel teshilgan xisoblanadi. Kesuvchi asbob materialni teshib o'tmagan. Demak $\varnothing 40\text{mm}$ bo'lgan vertikal teshik, to'rtburchak jismni ham va $\varnothing 60\text{mm}$ bo'lgan vertikal silindrni ham teshib o'tgan.



9-shakl

18-shaklda masalani yechimi ko'rsatilgan, bunda avval ko'rilgan 5 elementning yig'indisi proyeksiyalari va teshiklarning proyeksiyalari aks etgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Sh.K.Murodov va boshqalar, Topografik Chizmachilik, T., Cho'lpon, 2009.
2. I.Rahmonov, N.Qirg'izboyeva, A.Ashirboyev, A.Valiyev, B. Nigmanov "Chizmachilik" Toshkent-2014.
3. "Chizmachilik" 9-sinf darsligi. I.Rahmonov. Toshkent."O'zbekisto" 2014 yil.
4. "Chizmachilik va chizma-geometriya". Toshkent. 2017 yil. S.S.Saydaliyev.
5. "Geometrik-proyeksion chizmachilik" Toshkent. 2012. E.Ruziyev
6. "O'quvchilarning-bilish-faoliyatini-kengaytirishga-yunaltirilgan-fanlar-kesimida-loyixalash". Toshkent. 2014 yi.
7. "Chizmachilikni o'qitishda talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish yo'llari (son belgili proyeksiyada)" O'.Ubayeva. Toshkent. 2014-yil
8. "Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi". E.Ruziev. Toshkent. 2010 yil

9. Sh. Abdurahmonovning “O‘rta Osiyo tarixida chizmachilik” diafilmini ko‘rsatish tavsiya etiladi.
10. Xalimov Mohir Karimovich. Chizmachilik (Geometrik va proyeksiya chizmachilik) . Toshkent - 2013. 4-5 b
11. Xalimov Mohir Karimovich. Chizmachilik (Geometrik va proyeksiya chizmachilik) . Toshkent - 2013.7-b
12. E.I.Ro‘ziyev, A.O.Ashirboyev . “Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi”. Toshkent-2010. 30-b
13. R. Ishmuhammedov, M.Yuldashev “Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar” . Toshkent-2016. 74-b.
14. E.I.Ro‘ziyev, A.O.Ashirboyev . “Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi”. Toshkent-2010. 25-b.
15. I.Raxmonov, A.Valiyev. Chizmachilik, “Voriz-nashriyat” T.,2011.
16. “Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi” E.I.Ro‘ziyev, A.O. Ashirboyev. Toshkent 2010.
17. I.Raxmonov, A.Abduraxmonov, Chizmachilikdan ma’lumotnoma T., «Alisher Navoiy nomidagi Milliy kutubxona». 2005.
18. M.Halimov, Z.Mirzaliyev, F.Ochilov. Chizmachilik (geometrik va proyeksiya Chizmachilik) T., “Adabiyot uchqunlari”, 2019.
19. “Chizmachilikni o‘qitishda pedagogik texnologiyalar” (Metodik qo‘llanma) **Rahmonov I., Valiyev A., Valiyeva B., Sayidaliyev S., Rasulova F., Dadaboyeva D., Mardov S. Toshkent 2012**
20. Odilov P., Rahmonov I., Nurboyev N, Bo‘ribekov A. “Chizmachilik”. Umumiy ta’lim maktablarining 8-sinf o‘quvchilari uchun darslik. Toshkent 2004 y.
21. Rahmonov I. ”Chizmachilikdan didaktik o‘yinlar”. Toshkent “O‘qituvchi” 1992 y.