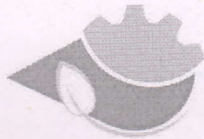


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**



**“TIQXMMI” MTUning
QARSHI IRRIGATSIYA VA
AGROTEKNOLOGIYALAR INSTITUTI**

“UMUMTEXNIK FANLAR” kafedrası

**“Muhandislik va kompyuter grafikasi”
fanidan yakuniy nazorat uchun**

SAVOLLAR TO'PLAMI



Qarshi-2024

"KELISHILDI"

"Umumtexnika fanlari" kafedrası
mudiri: Muqimov
"22" avgust 2024 y.




60710400-Energetika muhandisligi, 60710900-Textologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish ta'lim yo'nalishlari uchun "MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI" fanidan yakuniy nazorat savollari (yozma ish)

1. "Muhandislik va kompyuter grafikasi" kursini o'qitishda qanday maqsad va vazifalar ko'zda tutilgan? (geometrik figuralar va buyumlarning tekislikdagi, fazodagi proeksiyalari, AutoCAD dasturi, 2D, 3D)
2. Chizma geometriyaga fan sifatida kim tamonidan asos solingan? Proeksiyalash deganda nima tushuniladi, ya'ni uning mohiyatini va usullarini aytib bering. (buyum, proektsilovchi nur, tekislik, proeksiya)
3. Markaziy va parallel proeksiyalash usullarining farqini aytib bering. To'g'ri burchakli parallel proeksiyalashning boshqa proeksiyalashdan avfzalligini aytib bering (parallel va markazdan taraluvchi nur, old, ust, chap yon ko'rinish)
4. Parallel proeksiyalarning 1-4 xossalarni izohlab bering (nuqta, to'g'ri chiziqli proeksiyasi, to'g'ri chiziqdagi va nisbatidagi nuqta proeksiyasi)
5. Parallel proeksiyalarning 5-7 xossalarni izohlab bering (kesishuvchi, parallel, to'g'ri burchakda joylashgan to'g'ri chiziqli proeksiyasi)
6. Parallel proeksiyalarning 8-9 xossalarni izohlab bering (ayqash to'g'ri chiziqlar orasidagi masofa, proeksiyalar tekisligiga parallel figuralar proeksiyasi)
7. Parallel proeksiyalarning 10- xossalarni izohlab bering (ikki parallel chiziqlar orasidagi masofa proeksiyasi)
8. Chizma geometriya bo'limida qanday ma'lumotlar o'rgatadi (nuqta, to'g'ri chiziqli, tekislik, sirtlar)?
9. Proeksion bog'lanishida bo'lmagan ko'rinishlar qanday belgilaniladi (mahalliy, qo'shimcha ko'rinishlar)?
10. Chizma deb qanday tasvirlar to'plamiga aytiladi? Epyur nima va u qanday hosil bo'ladi (buyumni tuzilishi..., to'g'ri burchakli-ortogonal proeksiya)?
11. Bisektor tekisliklari nima va ularga tegishli nuqtalarning proeksiyalari chizmada qanday joylashadi (1-bisektor, 2-bisektor tekisligi)?
12. Choraklar va oktantlar deb fazoning qanday bo'laklariga aytiladi (to'rt, sakkiz)?
13. H, V, va W tekisliklar qanday nomlanadi? Nuqtaning H, V, va W tekislikdagi proeksiyalarning nomini aytib bering (old, ust, chap yon).
14. Nuqtaning chizmasini tuzish va o'qish qoidasini aytib bering (nuqtani koordinatalari x, y, z bo'yicha proeksiyasini ko'rsatish va qoidalarini yozish).
15. Nuqtaning epyurda berilgan gorizontal va frontal proeksiyalarga ko'ra, uning profil proeksiyasini qanday topish mumkin (proeksion bog'lab nuqtani proeksiyalarini ko'rsatish)?
16. Nuqtaning koordinatalaridan biri nolga teng bo'lsa va ikkitasi nolga teng bo'lsa, bu nuqta qayerda yotgan bo'ladi? Nuqta qayerda yotganda uning bir proeksiyasi proeksiyalar o'qiga tushadi? (o'qlar..., tekisliklar...)
17. To'g'ri chiziqli ta'rif bering. To'g'ri chiziqlarning fazodagi holatiga nisbatan proeksiya tekisliklaridagi proeksiyalari qanday holatlarda bo'lishi mumkin? (parallel, perpendikulyar)
18. Qanday to'g'ri chiziqli umumiy vaziyatdagi to'g'ri chiziqli deyiladi (proeksiya tekisliklariga burchak ostida joylashgan)?
19. Qanday to'g'ri chiziqli hususiy vaziyatdagi to'g'ri chiziqli deyiladi (parallel, perpendikulyar)?

20. Qanday to'g'ri chiziqlar gorizontal, frontal va profil chiziq deyiladi (Fazoda proyeksiyalar tekisligiga parallel joylashgan chiziq parallel...)?
21. Proyeksiyalovchi to'g'ri chiziqlar deb qanday chiziqlarga aytiladi (Fazoda proyeksiyalar tekisligiga perpendikulyar...)?
22. To'g'ri chiziqning izi nima? Qachon to'g'ri chiziq gorizontal, frontal va profil izga ega bo'ladi (parallel yoki umumiy vaziyat)?
23. Qachon to'g'ri chiziq bitta yoki ikkita izga ega bo'ladi (perpendikulyar, parallel yoki umumiy vaziyat)?
24. Ikki to'g'ri chiziq o'zaro qanday vaziyatlarda bo'lishi mumkin? (ayqash, kesishuvchi, parallel chiziqlar proyeksiyalari)
25. Tekislikka ta'rif bering. Tekislik chizmada qanday berilishi mumkin (uchta nuqta, parallel chiziqlar...)?
26. Tekislikning izi deb nimaga aytiladi (Proyeksiya tekisligi bilan...)?
27. Qanday tekisliklarni proyeksiyalovchi deyiladi (perpendikulyar)?
28. Qanday tekisliklarni gorizontal, frontal yoki profil tekislik deb ataladi (parallel)?
29. Gorizontal tekislik va gorizontal proyeksiyalovchi tekisliklarning farqi nimada (vaziyatiga bog'liq...)?
38. Tekis yoki kompleks chizma nima (orthogonal proyeksiya, Moni)?
39. Ichinchi, to'rtinchi, beshinchi, oltinchi oktantlarda joylashgan nuqtalarning koordinata qiymatlari ishorasi qanday bo'ladi (absess, ordinata va oplikata o'qlari 0 dan o'tgandan so'ng „+“ ishorada bo'ladi)?
40. To'g'ri chiziqning proyeksiyalari qanday hosil bo'ladi (fazoda... joylashuviga ko'ra, misol qilib chizib ko'rsating)?
41. Standart asboblar paneli buyruqlari haqida ma'lumot bering («Создать», «Открыть»...).
42. Chiziqlar turi va qalinligini o'zgartirish qanday bajariladi («Свойства»...)?
43. «Рисование» asboblar paneli buyruqlarining vazifalarini tushuntirib bering (1. «Отрезок» - kesma chizish buyruqi; 2. «Линия» - chiziq; 3. «Слой» - qatlam; 4. «Выноска» - qo'shimcha; 5. «Текст» - matn; 6. «Свойства» - xususiyatlar; 7. «Слой» - qatlam; 8. «Выноска» - qo'shimcha; 9. «Текст» - matn; 10. «Свойства» - xususiyatlar).
44. «Масштаб» buyruqi vazifasi nimadan iborat va qanday ketma-ketlikda bajariladi? (... ob'ektni ko'paytirib...)
45. Chizmaga o'lchamlar qo'yish uchun qaysi asboblar panelidan foydalaniladi va qanday o'lcham qo'yish usullari mavjud? («Размер» - O'lchamlar paneli; «Линейный» - chiziqli)
46. Chizish asboblar panelining asosiy funksiyasi nimadan iborat? («Рисование» - ...)
47. 2D tahrirlash panelining asosiy vazifasi nimadan iborat? («Редактирование» - ...)
48. Modellastirish panelining asosiy funksiyasi nimadan iborat? (3 deminsion. Modellastirish panelining 4 ta bo'limning vazifasini yozib xulosalang)
49. Amerikaning Autodesk firmasi nechanchi yildan boshlab AutoCAD sistemasini ishlab chiqara boshlagan, Grafik dasturlarning qanday maqsadlarga qaratilgan? (...kompyuter yordamida yaratilgan dizaynlar-arxitektura, muhandislik, ...da)
50. «Компьютерная графика» fanidan (Auto-CAD 2002 dasturi asosida) o'zbek tilida birinchilardan bo'lib o'quv adabiyoti chiqargan muallif kim va avtor adabiyotida qanday bo'limlarini yoritgan? (asosan 2D...)
51. Chizmalarni rasmiylashtirish bo'yicha davlat standartlari nima uchun ishlab chiqilgan? (...bir xillik, sifat, o'zaro almashinuvcilik...)
52. Standart bo'yicha qanday chizma chizish formatlari, masshtablari mavjud? (A0, ..., haqiqiy buyum o'lchamlari bilan chizmasini o'lchamlari orasidagi)
53. Standart bo'yicha qanday o'lcham qo'yish qoidalar mavjud? (mashtab, radius, qalinlik belgilarini ko'rsatib...)
54. Shrift nima va uning qanday tiplari bor, ularning farqi nima? (harf va raqamlarning belgilangan tartibda-balandlik...)
55. Chizma chiziqlarini turi va ishlatilish o'rmini ko'rsating (jadval tuzilib tushuntirilgan)

56. Sirtlar qanday hosil bo'ladi? Sirt bilan jismining farqini tushuntirib (yo'naltiruvchi va yasovchi chiziq ..., to'g'ri chiziqli va egri chiziqli sirtlar farqini tushuntirib, qonuniy va qonunsiz sirtlar...)
57. Sirtning yasovchisi va yo'naltiruvchisi nima, chiziqli va chiziqli bo'lmagan sirtlarning farqi nimada?
58. Qonuniy va qonuniy bo'lmagan sirtlar deb qanday sirtlarga aytiladi va ularga qanday sirtlar kiradi? (aylanish sirtlari..., ko'pyoqliklar..., topografik sirtlar, empirik...)
59. Aylanish sirtlari nima va ularga misollar keltirib. Aylanish sirtlarining xarakterli chiziqlari va ularni grafikada xususiyatlari haqida yozing
60. Sirtga tegishli bo'lgan yuzidagi nuqta proyeksiyasini chizing
61. Frontal proyeksiyasini chizib nuqta proyeksiyasini chizing
62. Aksionometrik proyeksiya haqida ma'lumot bering (dekard koordinatalar sistemasi)
63. Aksionometriya, izometriya, dimetriya so'zlarini ta'riflang (aksionometriya so'zi gerekcha so'zidan olingan bo'lib „axon“ o'q, ..., ...)
64. Aksionometrik proyeksiyalarning hosil bo'lish jarayoniga ko'ra qanday turlarga bo'linadi? (to'g'ri burchakli va qiyshiq burchakli ...)
65. Izometriya va dimetriya farqi nimada? (izometriik proyeksiyada x,y,z o'qlar bo'yicha haqiqiy o'lchamlar o'linib qo'yiladi, ...)
66. Aksionometrik proyeksiyalarda qirish berish tartibi qanday? (masalan, izometrik proyeksiya da o'qlar vaziyati chizilib bir birlikda xz, zy, xy tekisliklarda shtrixlash bajariladi va shu shtrixlar xz, zy tekislik bo'yicha qirilgan yuzalar parallel ko'chirib shtrixlanadi)
67. x,y,z o'qlariga perpendikulyar aylanalarni izometriyasi-ovalini chizing
68. Geometrik yasashlar nima uchun va qanday usullarda bajariladi?
69. Burchaklarni teng bo'laklarga bo'lish qanday bajariladi?
70. Aylanalarni juft bo'laklarga qanday bo'linadi?
71. Aylana toq bo'laklarga qanday bo'linadi?
72. Tutashma deb qanday chizmaga aytiladi? (to'g'ri chiziqning yoy bilan, ..., ravon tutashishi)
73. Tutishmalar nechta xilda bo'ladi (tashqi, ichki, ...)?
74. Qanday chiziqli lekalo egri chiziqlari deyiladi va ular nechta xil bo'ladi?
75. Kesim va qirilmalar chizmada nima uchun bajariladi? (...o'qishni osonlashtirish, yaqqollikni ta'savvur..., shtrix chiziqlarga...)
76. Qanday tasvir kesim deb ataladi? Chizmada joylashuviga qarab kesimlar qanday turlarga bo'linadi? (buyumi..., faqat kesilgan qismi)
77. Kesim va qirilmalar nima uchun shtrixovka qilinadi? (...asosiy tasvirdan ajralib...)
78. Kesim yuzasi qanday chiziq turi bilan, nechta gradus qiyaletida shtrixlanadi?
79. Kesimlarni bajarishda qanday belgilanish bajariladi? Kesimni kesim chizig'iga nisbatan burish mumkinmi? (kesuvchi tekislikning vaziyati va tayyor bo'lgan kesimda ... chiziqdan foydalaniladi. Chizib ko'rsating o'lchamlari bilan)
80. Qirilmalar deb nimaga aytiladi? Qirilmalar qanday turlanadi? (...qirilgan joy va uning orqasidagi... Kesuvchi tekislik soni va joylashuviga, buyumning tuzilishiga ko'ra... Turlarini yozing)
81. Oddiy qirilmalar deb qanday qirilmaga aytiladi va ularning turlanishi? (...kesuvchi tekislikning proyeksiya tekisliklariga nisbatan vaziyatiga ko'ra)
82. Frontal (vertikal) qirilmalar deb qanday qirilmaga aytiladi? (...kesuvchi tekislik frontal...)
83. Chizma bilan misol keltirib
84. Profil (vertikal) qirilmalar deb qanday qirilmaga aytiladi? (...kesuvchi tekislik profil...)
85. Chizma bilan misol keltirib
86. Gorizontal qirilmalar deb qanday qirilmaga aytiladi? (...kesuvchi tekislik gorizontal...)
87. Murakkab qirilmalar deb qanday qirilmaga aytiladi? (...kesuvchi tekisliklar soni) Chizma bilan misol keltirib

86. Pog'onali qirqimni tushuntiring (...kesuvchi tekisliklar o'zaro...)
87. Siniq qirqim deb qanday qirqimga aytiladi? (...kesuvchi tekisliklar o'zaro...)
88. Qirquqlar chizmada qanday joylashiriladi? (qaysi proeksiya tekisligiga parallel...)
89. Kesuvchi tekislikning vaziyati chizmada qanday ko'rsatiladi? (yoyliq chiziq hamda qarash yo'nalishini ko'rsatuvchi strelka birgalikda qanday chiziladi va qalinligi qanday bo'lishini ko'rsating)
90. Qirqim bilan kesimni farqini tushuntiring? (...faqat kesilgan joyi..., qirqlangan joy va uning orqasidagi ko'rinish...)
91. Qiya qirqim deb qanday qirqimga aytiladi? (murakkab qismi qiya shaklda bo'lgan...)
92. Mahalliy qirqim buyumlarning qanday qismlarida bajariladi? Mahalliy qirqim ko'rinishlardan qanday ajratib ko'rsatiladi? (o'yiq, kichik ariq..., to'lqinsimon chiziq...)
93. Bo'y lama va ko'ndalang qirqim deb qanday qirqimga aytiladi? (detal holatiga...)
94. Ko'rinishning yarmi bilan qirqimning yarmi qanday detallarni tasvirlashda qo'llaniladi va bu qirqimning bajarish tartibi qoidalari? (simmetrik...)
95. Detaillarning qanday qismlari qirqimda shtrixlanmaydi? (mustahkamlikni oshiruvchi qism..., standart detallar...) Aksionomik proeksiyada detailning qovurg'a qismi shtrixlanadimi?
96. Rezbalarning qo'llanilishi tushuntiring? (universaligi,...)
97. Rezbalarning turlanishini haqida javob yozing (1. Profilga ko'ra..., 2...ko'ra: o'ng va chap,...)
98. Ichki rezbaga ta'rif bering va chizmada tasvirlanishini ko'rsating? (teshikdagi rezba...)
99. Tashqi rezbaga ta'rif bering va chizmada tasvirlanishini ko'rsating? (sterjendagi rezba...)
100. Ichki va tashqi rezbalarni o'zaro birlitib turgandagi tasvirlanishini ko'rsating
101. Sxema nima? U qanday tartibda tuziladi va o'qiladi? (shartli belgilar bilan)
102. Sxemalarda qanday atama, ta'riflar va tasniflar mavjud? (Misol: K-kinematik, 1. Strukturali sxemada...)
103. Sxemalarning qanday turi va ko'rinishlari mavjud? (Elektr sxemalar, ...)
104. Elektr sxemalarning vazifasi haqida fikr bildiring (...Elektr sxemalarda qo'llaniladigan shartli grafik belgilarning o'lchamlari standartda berilgani holda...)
105. O'zgaruvchan tok, o'zgarmas tok, vkluchatel, ajraluvchan kontaktorlar, kontaktorlarning elektr sxemalardagi shartli belgilarini chizib ko'rsating (ajraluvchan kontaktorlar - , ...)

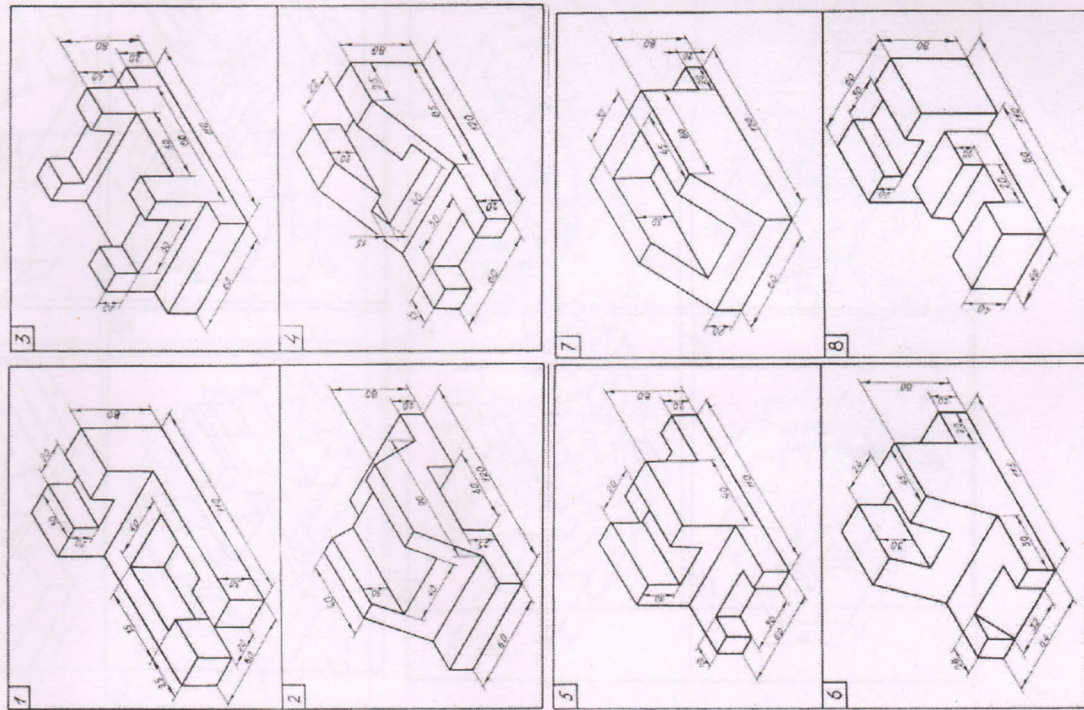
Detailning ish chizmalarini chizish.

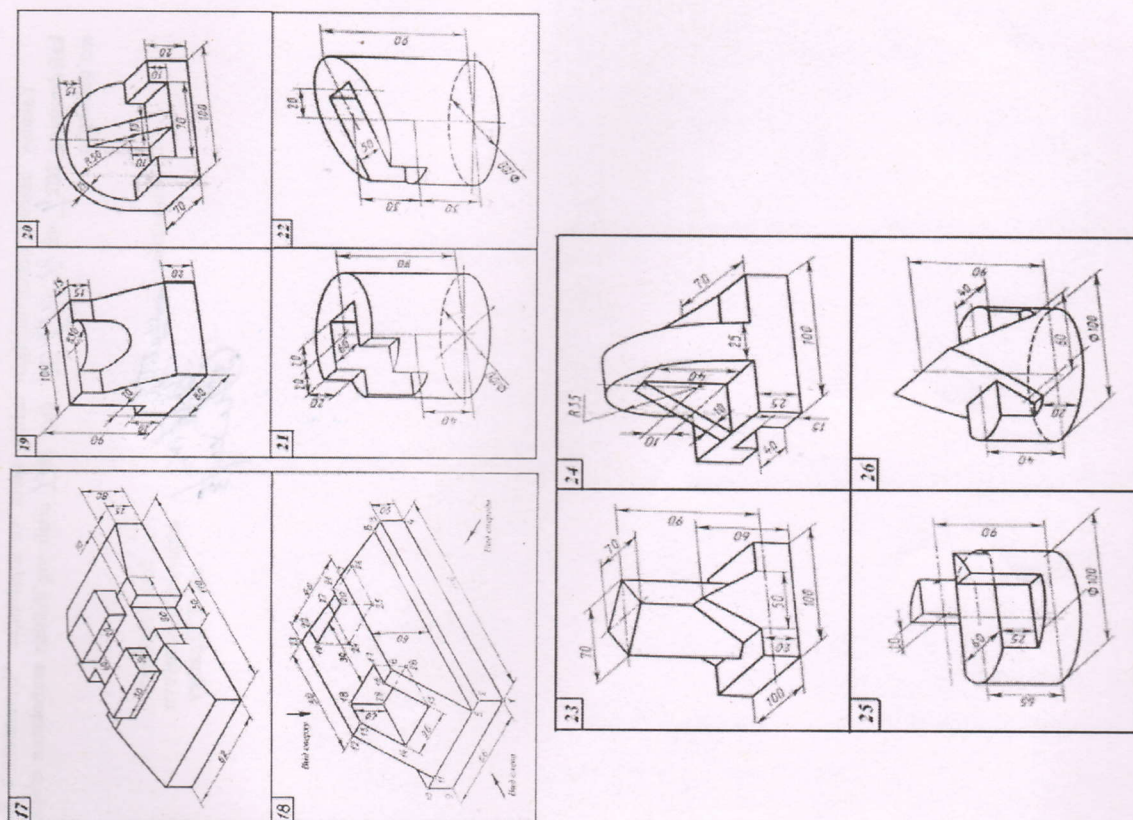
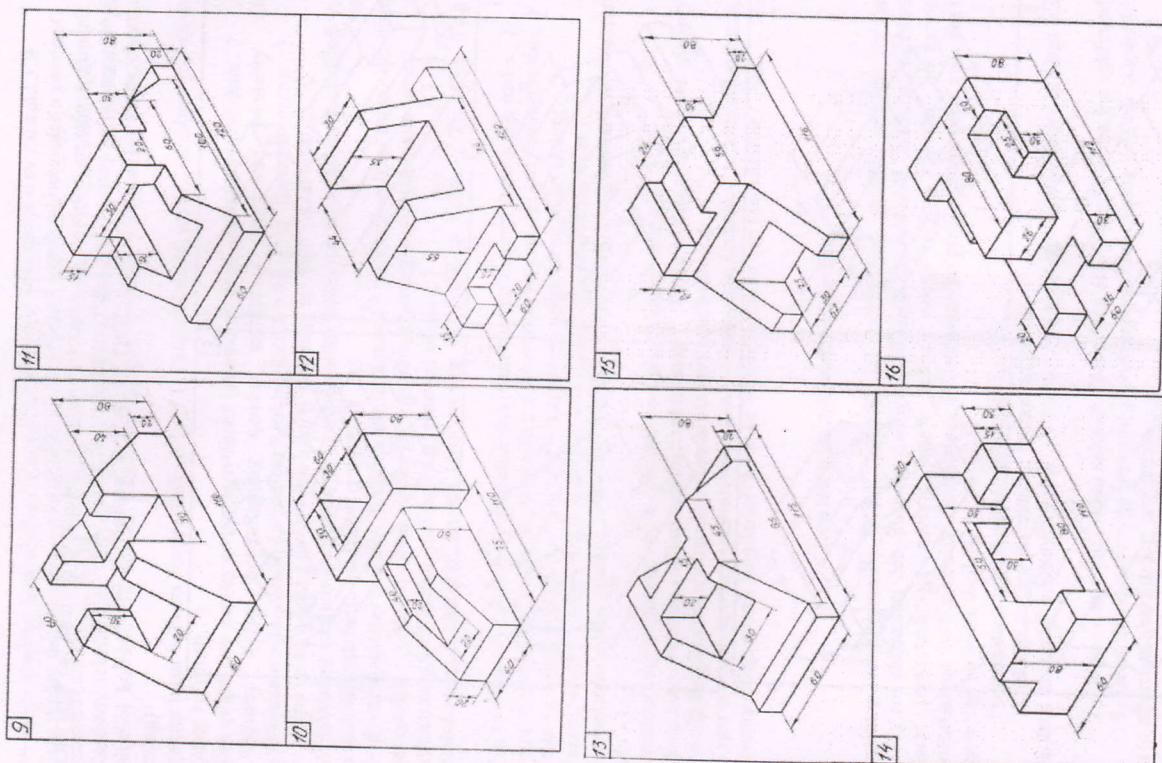
Detailning ish chizmalari GOST 2.109-73 da ko'rsatilgan qoidalar asosida chiziladi. Detailning ish chizmalari deb, shunday konstruktivlik hujjatiga aytiladi, ularning tasvirlarida detallarni tayyorlash va nazorat qilish uchun zarur bo'lgan barcha ma'lumotlar mujassamlashtirilgan bo'lishi kerak. Detaillarning ish chizmasi ko'pincha uning ezkiy yoki yig'ma chizma birligi bo'yicha tuziladi.

Bu jarayon quyidagi tartibda bajarilishi lozim:

1. Ezkizga asosan chizmaning formati tanlanadi.
2. Chizma qog'oziga format ramkasi chiziladi va asosiy yozuv uchun joy qoldiriladi;
3. Detal ko'rinishlarining tasvirini joylashtirish uchun chizma qog'ozini maydonidan to'g'ri to'rtburchak shaklda joy belgilanadi;
4. Tasvirming simetrik o'qlari va detal qismlarining o'q va markaz chiziqlari o'tkaziladi;
5. Detailni barcha ko'rinishlari ingichka chiziq bilan chiziladi;
6. Ishki kontur chiziqlar chiziladi;
7. Detal qismlarining qiyofasi chizib chiqiladi;
8. Kerakli bo'lgan kesim va qirquqlar bajariladi;

9. Chiqarish va o'lcham chiziqlari chiziladi;
10. Detailning o'lchamlari va shartli belgilari qo'yiladi;
11. Bajarilgan chizma tekshirib chiqiladi va ortiqcha chiziqlar o'chiriladi, so'ngra GOST 2.303-68 normalariga asosan chizma chiziqlarining ustidan yurg'izib chiqiladi;
12. Asosiy yozuvi GOST 2.104-68 va GOST 2.109-73ga asosan to'lg'iziladi.





Yakuniy nazorat uchun tuzilgan ushbu savol va topshiriqlar "Umumtexnik fanlar" kafedrasining 2024-yil 22 avgust dagi №4 sonli yig'ilishida muhokama etilgan va ma'qullangan.

Tuzuvchilar:



dots. J.Raximov
katta o'q. B.Jo'rayeva
ass. T.Ergashev