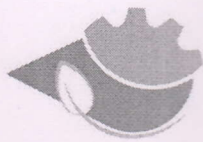


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**



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

“UMUMTEXNIK FANLAR” kafedrası

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

SAVOLLAR TO'PLAMI



Qarshi-2024

"KELISHILDI"

"Umumtexnik fanlar" kafedrasini
mudiri: U. Qodirov
"12" avgust 2024 y.



60810700-Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi ta'lim yo'nalishlari I-kurs talabalari 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, proektsionlovchi nur, tekislik, proeksiya)
3. Markaziy va parallel proeksiyalash usullarining farqini aytib bering. To'g'ri burchakli parallel proeksiyalashning boshqa proeksiyalashdan avjzalligini aytib bering (parallel va markazdan taraluvchi nur, old, ust, chap yon ko'rinish)
4. Parallel proeksiyalarning 1-4 xossalari nima? Izoqlab bering (nuqta, to'g'ri chiziqli proeksiyasi, to'g'ri chiziqdagi va nisbatidagi nuqta proeksiyasi).
5. Parallel proeksiyalarning 5-7 xossalari nima? Izoqlab bering (kesishuvchi, parallel, to'g'ri burchakda joylashgan to'g'ri chiziqli proeksiyasi).
6. Parallel proeksiyalarning 8-9 xossalari nima? Izoqlab bering (ayqash to'g'ri chiziqlar orasidagi masofa, proeksiyalarning tekisligiga parallel figuralar proeksiyasi).
7. Parallel proeksiyalarning 10- xossalari nima? Izoqlab 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. Proektsion 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. Bissekto tekisliklari nima va ularga tegishli nuqtalarning proeksiyalari chizmada qanday joylashadi (1- bissektor, 2- bissektor 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 (proektsion bog'lab nuqtani proeksiyalari 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 proeksiyalardan o'qiga tushadi? (o'qlar..., tekisliklar...)
17. To'g'ri chiziqqa 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 gorizontol, frontal va profil chiziq deyiladi (Fazoda proyeksiyalari tekisligiga parallel joylashgan chiziq parallel...)?
21. Proeksiyalovchi to'g'ri chiziqlar deb qanday chiziqlarga aytiladi (Fazoda proyeksiyalari tekisligiga perpendikulyar...)?
22. To'g'ri chiziqlarning izi nima? Qachon to'g'ri chiziq gorizontol, 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 (Proeksiya tekisligi bilan...)?
27. Qanday tekisliklar proeksiyalovchi deyiladi (perpendikulyar)?
28. Qanday tekisliklarni gorizontol, frontal yoki profil tekislik deb ataladi (parallel)?
29. Gorizontol tekislik va gorizontol proeksiyalovchi tekisliklarning farqi nimada (vaziyatiga bog'liq...)?
30. Tekislik yoki kompleks chizma nima (orthogonal proeksiya, Mon)?
31. Uchinchi, to'rtinchi, beshinchi, oltinchi oktantlarda joylashgan nuqtalarning koordinata qiymatlari ishorasi qanday bo'ladi (absissa, ordinata va optikata o'qlari 0 dan o'tgandan so'ng "..." ishorada bo'ladi)?
40. To'g'ri chiziqlarning proeksiyalari 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. «Отрисовка» - kesma chizish buyrug'ining tugmasi...)?
44. «Массив» buyrug'ini vazifasi nimadan iborat va qanday ketma-ketlikda bajariladi? (... ob'ektni ko'paytirib...)
45. Chizmada o'lehamlar qo'yish uchun qaysi asboblar panelidan foydalaniladi va qanday o'leham qo'yish usullari mavjud? («Размер»-«О'lehamlar»...).
46. Chizish asboblar panelining asosiy funksiyasi nimadan iborat? («Рисование»)
47. 2D tahrirlash panelining asosiy vazifasi nimadan iborat? («Редактирование»...)
48. Modellashirish panelining asosiy funksiyasi nimadan iborat? (3 deminsion. Modellashirish panelining 4 ta bo'lumining 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. «Компьютер графика» fanidan (Auto-CAD 2002 dasturi asosida) o'zbek tilida birinchilardan bo'lib o'quv adabiyoti chiqargan muallif kim va avtor adabiyotida qanday bo'limlarni yoritgan? (asosan 2D...)
51. Chizmalarni rasmiylashtirish bo'yicha davlat standartlari nima uchun ishlab chiqilgan? (...bir xillik, sifat, o'zaro almashinuvchanlik...)
52. Standart bo'yicha qanday chizma chizish formatlari, masshtablari mavjud?(A0,...,haqiqiy buyum o'lehamlari bilan chizmasini o'lehamlari orasidagi)
53. Standart bo'yicha qanday o'leham qo'yish qoidalari mavjud?(mashinasozlik chizmalari mm da..., o'leham qo'yish usullari, ...6-10 mm, diametr, kvadrat, radius, qalinlik belgilarini ko'rsating...)
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 chiziq va egri chiziq sirtlar farqini tushuntirib, qonuniy va qonunsiz sirtlar...)
57. Sirtning yasovchisi va yo'naltiruvchisi nima, chiziq va chiziq 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 sirtlarning xarakterli chiziqlari va ularni grafikada xususiyatlari haqida yozing
60. Sirtga tegishli bo'lgan yuzidagi nuqta proeksiyasini chizing
61. Aksometrik proeksiya haqida ma'lumot bering (dekard koordinatalar sistemasini)
62. Aksometriya, izometriya, dimetriya so'zlarini ta'riflang (aksometriya so'zi gerekcha so'zdan olingan bo'lib "axon"-o'q, ...).
63. Aksometrik proeksiyalarning hosil bo'lish jarayoniga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?(to'g'ri burchakli va qiyshiq burchakli ...)
64. Izometriya va dimetriyani farqi nimada? (izometrik proeksiyada x,y,z o'qlar bo'yicha haqiqiy o'lehamlari o'leham qo'yiladi, ...)
65. Aksometrik proeksiyalarda qirim berish tartibi qanday? (masalan, izometrik proeksiya da o'qlar vaziyati chizilib bir birlikda xz, zy, xy tekisliklarda shtrixlash bajariladi va shu shtrixlar xz, zy tekislik bo'yicha qirtilgan yuzlar parallel ko'chirib shtrixlanadi)
66. x,y,z o'qlariga perpendikulyar aylanalarni izometriyasi-ovalini chizing
67. Geometrik yasashlar nima uchun va qanday usullarda bajariladi?
68. To'g'ri chiziqni teng ikkiga va bir necha bo'laklarga qanday bo'linadi?
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 chiziqlarning yoy bilan, ...ravon tutashishi)
73. Tutashmalar necha xilda bo'ladi (tashqi, ichki,...)?
74. Qanday chiziqlar lekalo egri chiziqlari deyiladi va ular necha xil bo'ladi?
75. Kesim va qirilmalar chizmada nima uchun bajariladi? (...o'qishni osonlashtirish, yaqqollikni tasavvur..., shtrix chiziqlarga...)
76. Qanday tasvir kesim deb ataladi? Chizmada joylashuviga qarab kesimlar qanday turlarga bo'linadi? (buyumni...faqat kesilgan qismi)
77. Kesim va qirilmalar nima uchun shtrixovka qilinadi? (...asosiy tasvirdan ajralib...)
78. Kesim yuzasi qanday chiziq turi bilan, necha gradus qiyalikda shtrixlanadi?
79. Kesimlarni bajarishda qanday belgilanish bajariladi? Kesimni kesim chizig'iga nisbatan burish mumkinmi? (kesuvchi tekislikning vaziyati va tayyor bo'lgan kesimda ... chiziqlardan foydalaniladi. Chizib ko'rsating o'lehamlari bilan)
80. Qirilmalar deb nimaga aytiladi? Qirilmalar qanday turlanadi? (...qirtilgan joy va uning orqasidagi...Kesuvchi tekislik soni va joylashuviga, buyumning tuzilishiga ko'ra....Turlarini yozing)
81. Oddiy qirilmalar deb qanday qirimga aytiladi va ularning turlanishi? (...kesuvchi tekislikning proeksiya tekisliklariga nisbatan vaziyatiga ko'ra)
82. Frontal (vertikal) qirilmalar deb qanday qirimga aytiladi? (...kesuvchi tekislik frontal...)
83. Chizma bilan misol keltirib
84. Profil (vertikal) qirilmalar deb qanday qirimga aytiladi? (...kesuvchi tekislik profil...)
85. Chizma bilan misol keltirib
86. Gorizontol qirilmalar deb qanday qirimga aytiladi? (...kesuvchi tekislik gorizontol...)
87. Chizma bilan misol keltirib
88. Murakkab qirilmalar deb qanday qirimga aytiladi? (...kesuvchi tekisliklari 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. Qirqimlar chizmada qanday joylashtiriladi? (qaysi proeksiya tekisligiga parallel...)
89. Kesuvchi tekislikning vaziyati chizmada qanday ko'rsatiladi? (yoyliq chiziqli hamda qarash yonalishini ko'rsatuvchi strelka birgalikda qanday chiziladi va qalinligi qanday bo'lishini ko'rsating)
90. Qirqim bilan kesimni farqini tushuntiring? (...faqat kesilgan joyi..., qirqilgan 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'yliq, kichik ariq..., to'liqsimon chiziqli...)
93. Bo'yilma 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 shrixlanmaydi? (mustahkamlikni oshiruvchi qism..., standart detallar...) Aksonomerik proektsiyada detalning qovurg'a qismi shrixlanadimi?
96. Rezbalar qo'llanilishi tushuntiring? (unversalligi,...)
97. Rezbalar qo'llanilishini haqida javob yozing (1. Profilga ko'ra..., 2. Vint chig'irining yo'nalishiga 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 rezbalar o'zaro birikib turgandagi tasvirlanishini ko'rsating
101. Buyumlarning yig'ish chizmalari nima uchun kerak? (Yig'ish chizmalari buyum va uni tashkil qiluvchi qismlarini tayyorlash, qabul qilish, ishga tushirish va remont...)
102. Yig'ish chizmasi deb qanday chizmaga aytiladi? (Yig'ish chizmasi buyumni tasviri hamda uni tayyorlash, yig'ish,...)
103. Buyumlarning yig'ish chizmalari qanday tuziladi? (Yig'ish chizmalari, odatda, yangi buyumlarni loyihalashda va mavjud buyumlarning o'ziga qarab tuziladi. Buyumning o'ziga qarab quyidagicha tuziladi: 1....)
104. Buyumlarning spetsifikatsiyasi qanday tuziladi? (Spetsifikatsiya asosiy konstruktivlik hujjati hisoblanib, yig'ish birlikning tarkibini aniqlaydi. Standartga binoan spetsifikatsiya A4 formatda,...)
105. Buyumlarning yig'ish chizmalarida qanday o'lchamlar qo'yiladi? (Yig'ish chizmalarida buyum tarkibiga kiruvchi detallarning o'lchamlari qo'yilmaydi. Yig'ish chizmalariga faqat foydalanishdagi o'lchamlar ya'ni, chizmani chizish bo'yicha bajariladigan o'lchamlar,...)
106. Buyumlarning yig'ish chizmalarida qanday shartlilik va soddalashtirishlar qo'llaniladi? (Yig'ish chizmalarini chizish ishlarini yengillashtirish maqsadida standart tomonidan belgilangan shartlilik va soddalashtirishlardan foydalaniladi. 1) Yig'ish chizmalarining ko'rinish va qirqimlarida detallarning faskalari, maydaroq yumaloqlashlar, yo'nilgan ariqcha, chuqurchalar, chiqiqlar, nakatkalar kabi elementlar ko'rsatilmagligi mumkin...)
107. Yig'ish chizmalarini o'qish va detallarga ajratib chizish tartibini tushuntiring. (Chizmani o'qish, bu buyumning tasviriga ko'ra uning fazoviy tasvirini hamda uni tayyorlash, nazorat qilish uchun zarur bo'lgan o'lchamlar va barcha texnik ma'lumotlarini aniqlashdan iborat. Yig'ish chizmalarini o'qish uchun shartlilik va soddalashtirishlar o'ldirilmalarga ega bo'lish kerak. Yig'ish chizmalarini quyidagi tartibda o'qish tavsiya etiladi:...)

Detailning ish chizmalarini chizish.

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

Bu jarayon quyidagi tartibda bajarilishi lozim:

1. Ezkizga asosan chizmaning formati tanlanadi.
2. Bunda detal chizmasi mashtabi uning o'lchamlari va geometric tuzilishlarini hisobga olish lozim;
3. Chizma qog'oziga format ramkasi chiziladi va asosiy yozuv uchun joy qoldiriladi;
4. Detal ko'rinishlarining tasvirini joylashtirish uchun chizma qog'ozini maydonidan to'g'ri to'rtburchak shaklida joy belgilanadi;
5. Tasvirning simetrik o'qlari va detal qismlarining o'q va markaz chiziqlari o'tkaziladi;
6. Detailni barcha ko'rinishlari ingichka chiziqli bilan chiziladi;
7. Ishki kontur chiziqlar chiziladi;
8. Detal qismlarining qiyofasi chizib chiqiladi;
9. Kerakli bo'lgan kesim va qirqimlar bajariladi;
10. Chiqarish va o'lcham chiziqlari chiziladi;
11. Detailning o'lchamlari va shartli belgilari qo'yiladi;
12. Bajarilgan chizma tekshirib chiqiladi va ortiqcha chiziqlar o'chiriladi, so'ngra GOST 2.303-68 normalariga asosan chizma chiziqlarining ustidan yurg'uzib chiqiladi;
13. Asosiy yozuvi GOST 2.104-68 va GOST 2.109-73ga asosan to'lg'iziladi.

