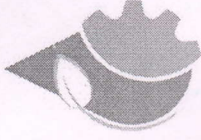


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**



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

**“UMUMTEXNIK FANLAR”
kafedrası**

**“Chizma geometriyasi va muhandislik grafikasi”
fanidan yakuniy nazorat uchun**

SAVOLLAR TO'PLAMI



Qarshi-2024

"KELISHILDI"

"Umumtexnika fanlar" kafedrası
mudiri: B. Muqimov
"22.08.2024" 2024 y.



60730600-Gidrotexnika va geotexnika muhandisligi bakalavriat ta'lim yo'nalishi I-kurs talabalari uchun "CHIZMA GEOMETRIYA VA MUHANDISLIK 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 tushumiladi, 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 chiziqlik 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 chiziqlik proeksiyasi).
6. Parallel proeksiyalarning 8-9 xossalarni izohlab bering (ayqash to'g'ri chiziqlik orasidagi masofa, proeksiyal tekisligiga parallel figuralar proeksiyasi).
7. Parallel proeksiyalarning 10- xossalarni izohlab bering (ikki parallel chiziqlik orasidagi masofa proeksiyasi).
8. Chizma geometriya bo'limida qanday ma'lumotlar o'rgatadi (nuqta, to'g'ri chiziqlik, 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 proyeksiyasini ko'rsatish va qoidalarini yozish).
15. Nuqtaning epyurda berilgan gorizont va frontal proeksiyalarga ko'ra, uning profil proyeksiyasini qanday topish mumkin (proektsion bog'lab nuqtani proyeksiyalari 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 proyeksiyasi proeksiyal o'qiga tushadi? (o'qlar..., tekisliklar...)
17. To'g'ri chiziqlik ta'rif bering. To'g'ri chiziqliklarning fazodagi holatiga nisbatan proeksiya tekisliklaridagi proeksiyalari qanday holatlarda bo'lishi mumkin? (parallel, perpendikulyar)
18. Qanday to'g'ri chiziqlik umumiy vaziyatdagi to'g'ri chiziqlik deyiladi (proeksiya tekisliklariga burchak ostida joylashgan)?

19. Qanday to'g'ri chiziq hususiy vaziyatdagi to'g'ri chiziq 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 chizimada qanday berilishi mumkin (uchta nuqta, parallel chiziqlar...)?
26. Tekislikning izi deb nimaga aytiladi (Proyeksiya tekisligi bilan...)?
27. Qanday tekisliklar 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...)?
30. Fazoda to'g'ri chiziq bilan tekislik o'zaro qanday joylashadi ($a \in P$, $a \cap P$, $a \parallel P$, $a \parallel P$ -qoidalarini yozib va chizmalarini chizing)?
31. Fazoda ikki tekislik o'zaro qanday joylashadi ($N \cap M$, $N \perp M$, $N \parallel M$ -qoidalarini yozib va chizmalarini chizing)?
32. Tekislikning bosh chiziqlari deb qanday chiziqlarga aytiladi (Tekislikning gorizontali, frontali...)?
33. Tekislikning eng katta og'ma chizig'i deb qanday chiziqlarga aytiladi (Tekislikka tegishli va tekislikning bosh chiziqlaridan biri (gorizontal yoki frontal)ga perpendikulyar)?
34. Tekislikning eng katta og'ma chiziqlari yordamida qanday burchaklarni aniqlanish mumkin (...tekislikning bosh chiziqlaridan biri bo'lib u orqali ikki yoqli burchagi aniqlanadi)?
35. Proyeksiyalovchi tekislik bilan to'g'ri chiziqning uchrashish-kesishuv nuqtasi qanday aniqlanadi va bunday masalarni yechish algoritmi nechta grafik amallardan iborat (To'g'ri chiziqning xususiy vaziyatdagi tekislik bilan kesishuvi haqida)?
36. To'g'ri chiziq bilan tekislikning kesishish nuqtasini yasashning umumiy algoritmi nimadan iborat (To'g'ri chiziqning umumiy vaziyatdagi tekislik bilan kesishishi... I. Berilgan a to'g'ri chiziqdan yordamchi S tekislik o'tkaziladi: $a \in S$...)?
37. Ikki tekislikning o'zaro kesishish chizig'ini yasashning umumiy algoritmi qanday (Agar ikki tekislik umumiy to'g'ri chiziqqa ega bo'lsa...)?
38. Tekis yoki kompleks chizma nima (orthogonal proyeksiya, Monji)?
39. Uchinchi, to'rtinchi, beshinchi, oltinchi oktantlarda joylashgan nuqtalarning koordinata qiymatlari ishoral qanday bo'ladi (absissa, ordinata va opikata o'qlari 0 dan o'tgandan so'ng "... ishoralda bo'ladi)?
40. To'g'ri chiziqning proyeksiyalari qanday hosil bo'ladi (fazoda... joylashuviga ko'ra, misol qilib chizib ko'rsating)?
41. Standart asboblarning paneli buyruqlari haqida ma'lumot bering («Создать», «Открыть»...).
42. Chiziqlar turi va qinligini o'zgartirish qanday bajariladi («Войсства»...)?
43. «Рисование» asboblarning paneli buyruqlarining vazifalarini tushuntirib bering (1. «Отрисовка» - kesma chizish buyrug'ining tugmasi...)?
44. «Масштаб» buyrug'i vazifasi nimadan iborat va qanday ketma-ketlikda bajariladi? (... ob'ektni ko'paytirib...)

45. Chizmaga o'lchamlar qo'yish uchun qaysi asboblarning panelidan foydalaniladi va qanday o'lcham qo'yish usullari mavjud? («Размеры» - «О'Ichamlar»... 1. «Линейный» - chiziqli)
46. Chizish asboblarning panelining asosiy funktsiyasi nimadan iborat? («Рисование»)
47. 2D tahrirlash panelining asosiy vazifasi nimadan iborat? («Редактирование» -...)
48. Modeldashirish panelining asosiy funktsiyasi nimadan iborat? (3 demension. Modeldashirish 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 birinchi yildan boshlab 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?
52. Chizmalarni rasmiylashtirish bo'yicha davlat standartlari nima uchun ishlab chiqilgan? (...bir xillik, sifat, o'zaro almashinuvchanlik, ...)
53. Standart bo'yicha qanday chizma chizish formatlari, mashtablari mavjud? (A0, ... haqiqiy buyum o'lchamlari bilan chizmasini o'lchamlari orasidagi)
54. Standart bo'yicha qanday o'lcham qo'yish qoidalarini mavjud? (mashtabsozlik chizmalari mm da... o'lcham qo'yish usullari, ...6-10 mm, diametr, kvadrat, radius, qalinlik belgilarini ko'rsating...)
55. Shrift nima va uning qanday tiplari bor, ularning farqi nima? (harf va raqamlarning belgilangan tartibda-balandlik...)
56. Chizma chiziqlarini turi va ishlatilish o'rini ko'rsating (jadval tuzilib tushuntirilgan)
57. Sirtlar qanday hosil bo'ladi? Sirt bilan jisimning farqini tushuntirib (yo'naltiruvchi va yasovchi chiziq ..., to'g'ri chiziqli va egri chiziqli sirtlar farqini tushuntirib, qonuniy va qonunsiz sirtlar...)
58. Sirtning yasovchisi va yo'naltiruvchisi nima, chiziqli va chiziqli bo'lmagan sirtlarning farqi nimada?
59. Qonuniy va qonuniy bo'lmagan sirtlar deb qanday sirtlarga aytiladi va ularga qanday sirtlar kiradi? (aylanish sirtlari: ..., ko'pyoqliklar: ..., topografik sirtlar, emperik...)
60. Aylanish sirtlari nima va ularga misollar keltirib. Aylanish sirtlarining xarakterli chiziqlari va ularni grafikada xususiyatlari haqida yozing
61. Sirtga tegishli bo'lgan yuzidagi nuqta proyeksiyalari qanday topiladi? (peramidani gorizontal va frontal proyeksiyasini chizib nuqta proyeksiyasini chizing)
62. Proyeksiyalarni qayta qurishning qanday usullari mavjud (3 xil)?
63. Proyeksiyalarni tekisliklarni almashirish usulining mohiyati nimadan iborat (biror o'q atrofida)?
64. Umumiy vaziyatdagi uchrashish haqiqiy kattaligini yasash uchun proyeksiyalarni tekisliklarni ketma-ket qanday vaziyatga kelguncha almashiriladi (xususiy-chizib ko'rsating).
65. Aylanish usulining mohiyatini ifodalab bering (geometrik shakl o'zgartiriladi)
66. Kesmaning haqiqiy uzunligini yasash uchun qanday vaziyatga kelguncha aylanish kerak (xususiy-chizib ko'rsating)?
67. Aksionometrik proyeksiya haqida ma'lumot bering (deklar koordinatalar sistemasini)
68. Aksionometriya, izometriya, dimetriya so'zlarini ta'riflang (aksionometriya so'zi gerecha so'zdan olingan bo'lib «axon» - o'q, ...)
69. Aksionometrik proyeksiyalarning hosil bo'lish jarayoniga ko'ra qanday turlarga bo'linadi? (to'g'ri burchakli va qiyshiq burchakli ...)
70. Izometriya va dimetriyani farqi nimada? (izometrik proyeksiyada x,y,z o'qlar bo'yicha haqiqiy o'lchamlari o'linib qo'yiladi, ...)
71. Aksionometrik proyeksiyalarda qirim 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)

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 chiziqning yoy bilan,ravon tutashishi)
 73. Tutishmalar necha xilda bo'ladi (tashqi, ichki,...)?
 74. Qanday chiziqlar lekalo egri chiziqlari deyiladi va ular necha xil bo'ladi?

Chizma topshiriq sharti:

Berilgan parametrlar asosida 6 yoqli to'g'ri piramida va frontal proyeksiyalovchi tekislik yasalsin, ularning kesishish chizig'i va kesim yuzasining haqiqiy kattaligi topilsin.

Belgisi	variantlar																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
h	65	70	60	65	65	70	60	65	65	70	65	65	65	70	60	65	65	70	60	65
d	70	55	60	65	50	55	60	65	60	55	60	65	50	55	60	65	50	55	60	65
a	45	35	40	40	35	35	40	45	40	35	45	40	30	40	35	40	30	40	40	45
α	30	45	45	45	30	45	45	45	30	45	45	45	30	45	30	45	30	45	45	45

Yakuniy nazorat uchun tuzilgan ushbu savol va topshiriqlar "Umumtexnik fanlar" kafedrasining 2024-yil 22 avgust dagi № 91-sonli yig'ilishida muhokama etilgan va ma'qullangan.

Tuzuvchilar:

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