

60612000-Infokommunikatsiya injiniringi ta’lim yo‘nalishidagi 3-bosqich talabalari uchun
“Signallarga raqamli ishlov berish” fanidan yakuniy nazorat
SAVOLLAR

1. Signallarning asosiy turlarini yozing va ularga qisqa ta’rif bering.
2. Vaqt va sath bo‘yicha diskretlash deganda nimani tushunasiz?
3. Kotelnikov teoremasi haqida ma’lumotlar keltiring.
4. Raqamli signal deb qanday signalga aytiladi?
5. Raqamli signal uchun matematik ifodani yozing va tushuntirish bering.
6. Vaqt bo‘yicha diskretlash va sath bo‘yicha kvantlash haqida grafik(chizma) asosida tushuntiring.
7. Kvantlash xatoligi nimani anglatadi va uning qiymati nimaga teng?
8. Raqamli signal kodlari razryadlari soni nimaga bog‘liq?
9. Diskret signal matematik modeli haqida ma’lumotlar keltiring.
10. Tajriba signallari turlarini sanab o‘ting va ular ma’lumotlar keltiring.
11. Signalga ishlov berish umumlashgan strukturaviy sxemasini chizing va har bir tashkil etuvchisining vazifasini aytib bering.
12. Davriy signalni Fure qatoriga yoying va uning tashkil etuvchilari haqida ma’lumotlar keltiring.
13. Fure to‘g‘ri va teskari almashtirishi formulasini yozing va tushuncha bering.
14. Fure to‘g‘ri va teskari diskret almashtirishidan qanday signallar va qaysi hollarda foydalaniladi?
15. Fure diskret kosinus almashtirishi haqida ma’lumotlar keltiring.
16. Uolsh almashtirishi haqida ma’lumotlar keltiring.
17. Adamar almashtirishi haqida ma’lumotlar keltiring.
18. Veyvlet almashtirish haqida ma’lumotlar keltiring.
19. Gilbert almashtirish haqida ma’lumotlar keltiring.
20. Vaqt diskret tizimi deganda ma’lumotlar keltiring.
21. Chiziqli va nochiziqli vaqt bo‘yicha invariant tizimlar bir-biridan qanday farqlanadi?
22. To‘g‘ri va teskari z-almashtirish haqida ma’lumotlar keltiring.
23. Z-almashtirishda darajali qatorga yoyish usuli haqida ma’lumotlar keltiring.
24. Z-almashtirishda elementar kasr sonlar qatoriga yoyish usuli haqida ma’lumotlar keltiring.
25. Z-almashtirishda cheklash (ayirish) usulidan foydalanish haqida ma’lumotlar keltiring.
26. Z-almashtirishning asosiy xossalarini yozing.
27. Diskret vaqt tizimlarini qutb va nollar orqali ta’riflash deganda nimani tushunasiz?
28. Farqlanish tenglamalaridan diskret tizimlarda nima maqsadda foydalaniladi?
29. Farqlanish tenglamasini yozing va undagi ifodalarga ta’rif bering.
30. Impuls xarakteristikasi nimani anglatadi?
31. Avtokorrelyatsiya va o‘zaro korrelyatsiya tushunchalari nimani anglatadi?
32. O‘ram tushunchasidan qanday hollarda foydalaniladi va uning qanday asosiy xossalari bor?
33. Tizim impuls xarakteristikasi haqida ma’lumotlar keltiring. Unga ta’rif bering.
34. Identifikatsiya tushunchasi nimani anglatadi?
35. Transversal filtr deb qanday filtrlarga aytiladi?
36. Transversal filtr umumlashgan strukturaviy sxemasini chizing va ishlash mexanizimini yozing.
37. Impuls xarakteristikasi chekli va cheksiz filtrlarning bir-biridan farqi nimada?
38. Rekursiv va norekursiv filtrlarning bir-biridan farqi nimada?
39. Impuls xarakteristikasi cheklangan filtrlar fazaviy xarakteristikasi qanday ko‘rinishga ega?
40. Raqamli filtrlarning barqarorligini qanday aniqlash mumkin?
41. Impuls xarakteristikasi cheklangan filtrlarni loyihalash bosqichlari nimalardan iborat?
42. Impuls xarakteristikasi cheklangan va cheklanmagan filtrlarning strukturaviy sxemalarini chizib tushuntiring.

43. Chastotalar qiymati va tezkor o'rami orqali amalga oshiriladigan impuls xarakteristikasi cheklangan filtr strukturaviy sxemasini chizib tushuntiring.
44. Impuls xarakteristikasi cheklangan filtr panjarasimon strukturaviy sxemasi chizib tushuntiring.
45. Impuls xarakteristikasi cheklangan filtrlarni loyihalash bosqichlarini yozing.
46. Raqamli filtr faza xarakteristikasi chiziqli bo'lishi qanday ta'minlanadi?
47. Chiziqli fazaviy xarakteristikali impuls xarakteristikasi cheklangan filtrlarning qanday turlari mavjud?
48. Impuls xarakteristikasi cheklangan filtrlarni loyihalash bosqichlarini yozing.
49. Past chastotalar raqamli filtrlar amplituda-chastota xarakteristikasi umumiy ko'rinishini chizing va uning o'ziga xos xususiyatlarini yozing.
50. Impuls xarakteristikasi cheklangan filtrlarni hisoblash usuli haqida ma'lumotlar keltiring..
51. Impuls xarakteristikasi cheklangan filtr past chastotalar filtri optimal chastotalar xarakteristikasi qanday hisoblanadi?
52. Tanlangan chastotalar usulidan norekursiv filtrlarni loyihalashning afzalliklari nimalardan iborat?
53. Impuls xarakteristikasi cheksiz filtr asosiy xarakteristikalarini tushuntiring.
54. Impuls xarakteristikasi cheksiz filtrlarni loyihalash bosqichlari nimalardan iborat?
55. Impuls xarakteristikasi cheksiz filtr AChXsini chizing va uning asosiy ko'rsatkichlarini aytib bering.
56. Impuls xarakteristikasi cheksiz filtrlarni loyihalashning qanday usullarini bilasiz?
57. Diskretlash chastotasini kamaytirishdan qanday holatlarda foydalaniladi?
58. Butun qadamli detsimatsiyalash qanday amalga oshiriladi?
59. Detsimatsiyalash qurilmasi strukturaviy sxemasini chizing va unda bajariladigan jarayonlarni tushuntiring.
60. Detsimatsiyalashning spektral usuli qanday amalga oshiriladi?
61. Diskretlash chastotasini oshirishdan qanday holatlarda foydalaniladi?
62. Vaqt va spektr bo'yicha interpolyatsiyalash usuli haqida so'zlab bering.
63. Diskretizatsiyalash chastotasini butun bo'lmagan qadamga almashtirish qanday amalga oshiriladi?
64. Ko'p kaskadli detsimatsiyalash haqida asosiy tushunchangizni aytib bering.
65. Qanday filtr adaptiv filtr deb ataladi?
66. Adaptiv filtr strukturaviy sxemasini chizing va uning ishlash printsipini so'zlab bering.
67. Eng kichik o'rtacha kvadratik xatolik deganda qanday xatolik nazarda tutiladi?
68. Qanday filtr Viner optimal filtri deb ataladi?
69. Raqamli filtrlarda xatolik signali shakllanish jarayonini uning strukturaviy sxemasi chizib yordamida tushuntirib bering.
70. Adaptiv filtrlashda namunaviy signal qanday vazifani bajaradi?
71. Viner-Xopf filtrinifodaloovchi ifodani yozing va uning ishlash printsipini tushuntirib bering.
72. Adaptiv filtrlashda eng kichik o'rtacha kvadratik xatolikni ta'minlovchi LMS algoritmi haqida tushuncha bering.
73. Eng kichik kvadratik qiymat (LMS) algoritmi qanday afzallikka va kamchiliklarga ega?
74. Optimal filtrlashning determinantli usuli haqida tushuntirish bering.
75. Optimal rekursiv eng kichik kvadratik qiymat (RLS) algoritmlarini adaptiv usulidan foydalanilganda qanday amallarni bajarish kerak bo'ladi?
76. Eng kichik kvadratik qiymat (LMS) va rekursiv eng kichik kvadratik qiymat (RLS) algoritmlarini bir-biri bilan taqqoslang, ular nisbatan qanday afzallik va kamchiliklarga ega?
77. Optimal filtrlashda eksponenta qonuni bilan unutish usulidan qanday maqsadda foydalaniladi?
78. Identifikatsiyalash deaganda qanday jarayonni tushunasiz va u adaptiv filtrlar yordamida qanday amalga oshirilishi mumkin?
79. Adaptiv filtr yordamida chiziqli bashoratlash qurilmasi strukturaviy sxemasini chizing va uning ishlash printsipini tushuntiring.
80. Adaptiv filtr yordamida shovqinni bartaraf etish usuli haqida ma'lumotlar keltiring.
81. Qanday hollarda ekvalayzerlardan foydalaniladi?
82. Adaptiv filtr yordamida aloqa kanali chastotalar xarakteristikasini to'g'rilashdan nima maqsadda foydalaniladi?
83. Adaptiv filtr yordamida aks-sado signalini yo'qotish tizimi strukturaviy sxemasini chizing va ishlash mexanizimini yozing.

Tuzuvchi:

Dotsent



Sh.T. Toshmatov