

“Axborot nazariyasi va kodlash” fanidan yakuniy nazorat savollari

1. Informatsiya. Informatsion jarayonlar, sistemalar va texnologiyalar.
2. Informatsiyaning turlari. Informatsion texnologiyalarning raqamli iqtisodiyotdagi roli.
3. Analog shakldagi signallarni raqamli shaklga keltirish.
4. Diskretlash. Kvantlash. Kodlash.
5. Naykvist - Kotelnikov mezon. Kvantlash shovquni. Kvantlash satxlarining nomerlari.
6. Informatsiya o'lchovlari. Informatsiyaning struktura o'lchovi.
7. Xabarning informativligi. Miqdoriy o'lchovi. O'rtacha axborot.
8. Informatsiya miqdorining extimolligi.
9. Xartli va Shennon bo'yicha informatsiya miqdori.
10. Informatsiyaning statistik va semantik o'lchovlari.
11. Informatsiyaning struktura o'lchovi.
12. Informatsiyaning statistik o'lchovi.
13. Entropiya va uning xususiyatlari.
14. Informatsiyaning geometrik, kombinatorik va additiv o'lchovlari.
15. Xartli o'lchoviga muvofiq axborot miqdori.
16. Sonning terangligi. Sonning uzunligi. Logarifmik o'lchov.
17. Shartli entropiya va birlashma entropiya.
18. Shartli entropiyani hisoblash.
19. Birlashma entropiyani hisoblash.
20. Shartli entropiya bilan birlashma entropiyani o'zaro bog'liqligi.
21. Aloqa kanali va uning asosiy parametrlari.
22. Informasiyani uzatish tezligi va aloqa kanalining o'tkazish qobiliyati.
23. Informasiyani uzatishning maksimal tezligi.
24. Koder va dekoder sxemasini tahlil qilish.
25. Samarali kodlarni qurishning Shennon-Fano algoritmi.
26. Analog signalni raqamli signalga aylantirish operatsiyalari.
27. Shennon-Fano usuli yordamida diskret xabarlar manbasini kodlash.
28. Xaffmen algoritmi.
29. Axborotning ortiqchaligi.
30. Tsiklik kodlar.
31. Chiziqli blok kodlar. Xemming kodi.
32. Nisbiy entropiya va xabarlarning ortiqchaligi.
33. Semantik axborotning maksimal miqdori.
34. Kodlash va dekodlash. Kodlash nazariyasining asosiy tushunchalari.
35. Shovqinli aloqa kanalining informatsion modeli.
36. Kodlash va dekodlash qurilmalarining vazifalari.
37. Xabar ortiqchaligini kamaytirish. Samarali kodlar.
38. Kod kombinatsiyalarining o'rtacha uzunligi.

39. Kod soʻzining minimal oʻrtacha uzunligi.
40. Xaffmen algoritmi buyicha samarali notekis kodni qurish.
41. Shannon-Fano usulidagi kamchilikning Xaffmen usulida bartaraf qilinishi.
42. Xalallarga bardosh kodlash.
43. Xalallarga bardosh yoki tuzatuvchi (korrektlovchi) kodlar.
44. Berilgan tuzatish qobiliyatli kodlarni qurish.
45. Xalallar mavjudligida kodlash xususida Shannon teoremasi.
46. Avtomatlar nazariyasi. Mur va Mili avtomatlari.
47. Uzlaksiz kodlar. Rekurrent kodlar. Rekurrent(oʻraluvchi) kodlarni qurish.
48. Trellis, trellis uzeli, trellis yoyi, xatoliklarni aniqlash va tuzatish.
49. Kod oʻzgartirgichlari. Grey kodi. Toʻgʻri va qoʻshimcha kodlar.
50. Ikkilik kodni Grey kodiga oʻzgartirish. Ikki oʻlchovli Grey kodi. Grey kodini hosil qilish.