

Ma'lumotlarning intellektual tahlili fanidan yakuniy nazorat savollari

1. Ma'lumotlarning intellektual tahliliga kirish

1. Ma'lumotlarning intellektual tahlili (Data Mining) nima va u an'anaviy statistik tahlildan qanday farq qiladi?
2. Turli sohalarida (marketing, tibbiyot, moliya va h.k.) ma'lumotlarni intellektual tahlil qilish usullaridan foydalanishga aniq misollar keltiring va ular qanday foyda berishini tushuntiring.

2. Ma'lumot turlari va ma'lumot sifati

3. Asosiy ma'lumot turlari (nominal, ordinal, interval, nisbat) qanday va tahlilda ular bir-biridan nimasi bilan farq qiladi?
4. Ma'lumotlar to'plami ta'rifi va xususiyatlari. Ikki o'lchovli va ko'p o'lchovli ma'lumotlar to'plamlari o'rtasidagi farq nimada? Ko'p o'lchovli ma'lumotlar bilan ishlaganda qanday qo'shimcha qiyinchiliklar yuzaga keladi?
5. Ma'lumot sifati va uning asosiy mezonlari. Qaysi jihatlar (aniqlik, to'liqlik, izchillik va hokazo) ma'lumot sifati darajasini belgilaydi va bu nima uchun muhim?
6. Ma'lumot sifatini o'lchash usullari. Real loyihada ma'lumot sifatini baholash uchun qanday metrikalar va usullar qo'llaniladi (masalan, qancha foizda bo'sh qiymat, dublikat va h.k.)?
7. Oldindan qayta ishlash usullari. Ma'lumotlarni oldindan qayta ishlash bosqichida (tozalash, integratsiya, transformatsiya, qisqartirish) qanday muammolar hal qilinadi va nima uchun bu juda muhim?

3. Ma'lumotlarni oldindan qayta ishlash

8. Ma'lumotlarni tozalash usullari. Yo'q qiymatlar va dublikatlarni qayta ishlashning bir necha yondashuvlarini tushuntiring (o'chirish, o'rtacha qiymat bilan to'ldirish, rekonstruksiya algoritmlaridan foydalanish).
9. Ma'lumotlarni normallashtirish (Min-Max, Z-Score) ni batafsil tushuntiring. Ular qachon va nima uchun qo'llaniladi?
10. Diskretizatsiya nima va u klassifikatsiya hamda assotsiatsiya algoritmlaridan foydalanishda qanday yordam beradi?
11. Qanday holatlarda ma'lumotlar to'plamidagi belgilarni binarizatsiya qilish kerak bo'ladi? Hayotiy misollar keltiring.
12. Qaysi omillar ma'lumotlarni oldindan qayta ishlash usullarini tanlashga ta'sir ko'rsatadi (masalan, ma'lumot turi, ishlatiladigan algoritmlar, sifat ko'rsatkichlari)?

4. Tadqiqot ma'lumotlarining tahlili (EDA - Exploratory Data Analysis)

13. Tadqiqot ma'lumotlarining tahlili (EDA - Exploratory Data Analysis) ning asosiy maqsadi va vazifalari nimadan iborat. U yakuniy modellashtirish bosqichlaridan nimasi bilan farq qiladi?
14. Grafik vizuallashtirish usullari. 3–4 ta keng tarqalgan grafik usul (gistogramma, boxplot, scatter plot va h.k.) ni sanab o'ting va ularning ma'lumot tuzilishini tushunishda qanday yordam berishini izohlang.
15. Vizuallashtirish va statistik usullar (masalan, boxplot) chegaradan tashqari ma'lumotlar (outlier) ni topish va ularni baholashga qanday yordam beradi?
16. Korrelyatsion tahlil nima? Belgilar orasidagi o'zaro bog'liqlikni tushunishda korrelyatsion matritsalar va nuqtali diagrammalar (scatter plot) qanday qo'l keladi?
17. Tadqiqot ma'lumotlarining tahlili (EDA - Exploratory Data Analysis) natijalaridan xulosa chiqarish. EDA natijalari kelgusi modellashtirish usullarini tanlash va dastlabki taxminlarni tuzatishda qanday rol o'ynaydi?

5. Klassifikatsiya: asosiy tushunchalar va usullar

18. Nazorat ostida o'qitish tushunchasi. Nazorat ostida o'qitish (supervised learning) nima degani? Uning asosiy maqsadi nimadan iborat?
19. Klassifikatsiya (tasniflash) usulini tushuntiring. Klassifikatsiyaning odatiy qo'llanish sohalariga misollar keltiring va ularning dolzarbligini tushuntiring.
20. Asosiy klassifikatsiya (tasniflash) usullari. Asosiy klassifikatsiya algoritmlarini (qaror daraxtlari, k-NN va h.k.) sanang va ularning xususiyatlarini qisqacha tavsiflang.
21. O'qitish va testlash to'plamlarini ajratishning ahamiyati. Klassifikatsiya modelini qurishda ma'lumotlarni o'qitish (training) va testlash (test) to'plamlariga qanday qilib to'g'ri ajratish kerak?

6. Qaror daraxtlari (Decision Trees)

22. Qaror daraxti (Design tree) ni qurish tamoyili. Qaror daraxti (masalan, binar yoki murakkab) qanday ish prinsipiga ega? Belgilar bo'yicha bosqichma-bosqich ajratishning ma'nosi nimada?
23. Gini indeksi va entropiya (axborot chala darajasi) qanday hisoblanadi? "Bir jinslilik"ni (yoki "noo'xshashlik"ni) baholashda ularning asosiy farqi nimada?
24. Qaror daraxtlaridan (Design trees) foydalanish eng maqbul bo'ladigan real klassifikatsiya vazifasiga misol keltiring va tanlovingizni asoslab bering.

7. Modelni baholash va samaradorlik o'lchovlari

25. Model samaradorligining asosiy o'lchovlari. Accuracy (aniqlik), precision (to'g'rilik), recall (yodga olish), F1-o'lchov nimani anglatadi? Ular qanday hisoblanadi?

26. ROC-egri chizig'i nima va u qanday ifodalanadi (chiziladi). ROC-egri chizig'i ostidagi maydon (AUC) nimani ifodalaydi?
27. Kesishma (cross-validation) usullari. k-fold cross-validation ning ahamiyati nimada va modelni aniqroq baholash uchun nega u juda muhim?
28. Nima uchun modelning samaradorlik o'lchovini tanlash masalaning turiga (masalan: tibbiy diagnostika, spamni filtrlash va h.k.) bog'liq bo'ladi?
29. Modelni baholashda faqat bitta samaradorlik o'lchovini (masalan, faqat accuracy (aniqlik)) tanlab, boshqalarini e'tiborsiz qoldirish qanday muammolarni keltirib chiqarishi mumkin?

8. Qoidalarga asoslangan klassifikator

30. Qoidalarga asoslangan klassifikatorlar uchun qoidalar qanday shakllantiriladi (shablonlarni qidirish, ochko'z (greedy) algoritmlar va h.k.)?
31. Qaror daraxtini qoidalar to'plamiga qanday aylantirish mumkin va bu nima uchun zarur bo'lishi mumkin?

9. Naiv Bayes klassifikatori

32. Bayes teoremasi va shartli ehtimollik. Bayes teoremasi Naiv Bayes klassifikatorida qanday qo'llaniladi?
33. Naiv Bayes algoritmidagi "naiv" (soddalashtirilgan) taxmin nimalardan iborat va nima uchun ba'zida u juda samarali bo'lishi mumkin?
34. Naiv Bayes klassifikatorining qaysi variantlari (Gauss, Multinomial va h.k.) mavjud va ular qayerda qo'llaniladi?
35. Naiv Bayesning amaliy qo'llanilishi tushuntiring. Naiv Bayes algoritmi yaxshi natija beradigan real misol keltiring (masalan, spam filtrlash).
36. Naiv Bayes klassifikatorining cheklov va kamchiliklari. Qanday holatlarda Naiv Bayes noto'g'ri natija berishi mumkin va nima sababdan?

10. k-eng yaqin qo'shnilar (k-NN) orqali klassifikatsiya

37. k-NN (k-eng yaqin qo'shnilar) algoritmining asosiy g'oyasini tushuntiring. k-NN klassifikatsiyalash jarayoni qanday ishlaydi?
38. k-NN (k-eng yaqin qo'shnilar) da qaysi masofa o'lchovlari (Yevklid, Manhattan va h.k.) eng ko'p qo'llaniladi va ularning o'ziga xosligi nimada?
39. k-NN (k-eng yaqin qo'shnilar) algoritmidagi optimal k ni aniqlash. k parametri klassifikatsiya sifatiga qanday ta'sir ko'rsatadi va uni qanday tanlash kerak?
40. Nima uchun k-NN (k-eng yaqin qo'shnilar) da belgilarni normallashtirish muhim va bu yakuniy natijaga qanday ta'sir qiladi?
41. k-NN (k-eng yaqin qo'shnilar) ning afzallik va kamchiliklari. Qachon k-NN samarali bo'ladi va qachon unchalik foyda bermaydi? Hisoblash murakkabligi va aniqlik omillarini ham inobatga oling va misollar bilan tushuntiring.

11. Sun'iy neyron tarmoqlari

42. Eng sodda shakldagi Neyron tarmoq (perseptron) qanday tuziladi va vaznlarni o'zgartirish orqali o'qitish qanday amalga oshiriladi?
43. Ko'p qatlamli neyron tarmoq nima va yashirin qatlamlar (hidden layers) o'qitish jarayonida qanday rol o'ynaydi?
44. Orqaga tarqalish (backpropagation) algoritmi qanday ishlaydi va nega u chuqur neyron tarmoqlarni o'qitishda samarali?
45. Sun'iy neyron tarmoqlarida faollashtirish funksiyalari (Sigmoid, ReLU, Tanh va h.k.) nima uchun kerak va ularni tanlash o'qitish jarayoniga qanday ta'sir ko'rsatadi?
46. Chuqur o'qitish (deep learning) tendensiyalari. Chuqur neyron tarmoq usulini tushuntiring.

12. Vektor mashinalari (SVM) usuli

47. SVM (vektor mashinalari) ning asosiy g'oyasi. SVM klassifikatsiyada qanday ishlaydi? Margin (zaxira)ni maksimal qilishdan maqsad nimada?
48. Yadro usullari (kernel trick). SVM (vektor mashinalari) dagi "yadro" nima va u chiziqli bo'lmagan klassifikatsiya masalalarini qanday hal qilishga imkon beradi?
49. SVM (vektor mashinalari) da yadro turlari. Chiziqli, polinomial, RBF kabi yadrolarning eng ko'p tarqalgan turlarini sanab o'ting va ma'lum vazifada qaysi birini tanlash zarurligini tushuntiring.
50. Chiziqli va nochiziqli SVM (vektor mashinalari) algoritmlari va ularning farqini tushuntiring. Ularning hayotiy masalalarda qo'llanilishiga misol keltiring.

13. Ansambl (ensemble) usullari

51. Ansambl usullari nima va bir nechta "kuchsiz" modellarning birlashishi qanday qilib yuqori aniqlikka olib kelishi mumkin?
52. Bagging usuli qanday ishlaydi va nega Tasodifiy o'rmon (Random Forest) uning eng mashhur misollaridan biri hisoblanadi?
53. Boosting usuli Baggingdan nimasi bilan farq qiladi? O'qitish jarayonida ob'yektlarga beriladigan "vazn"lar qanday o'zgaradi?
54. Random Forest (tasodifiy o'rmon) algoritmining asosiy g'oyasi nimadan iborat? Random Forest algoritmini o'qitishda qaysi parametrlarga (daraxtlar soni, chuqurligi va h.k.) e'tibor berish kerak?
55. AdaBoost algoritmidagi yakuniy ansambl qanday shakllanadi va klassifikatsiya obyektlari vaznlari qanday o'zgartiriladi?

14. Nomutanosib sinf muammosi

56. Sinflar nisbatining teng bo'lmashligi (**class imbalance**) nimani anglatadi va bu klassifikatsiyani nima uchun qiyinlashtiradi?
57. Nomutanosib sinflarda **muammoni hal qilish yondashuvlari**. Nomutanosib sinflarda balansda bo'lmagan ma'lumotlar (imbalanced data) bilan ishlashning bir nechta usullarini sanang (oversampling, undersampling, SMOTE va h.k.) va ularni qisqacha tavsiflang.
58. Sinflar kuchli disbalansga (**class imbalance**) ega bo'lgan holat uchun hayotiy misol keltiring (masalan: firibgarlikni aniqlash). U yerda muammo qanday hal qilinadi?

15. Klasterlashga kirish

- 59. Nazoratsiz o'qitish (unsupervised learning). Klasterlash nazorat ostida o'qitish (klassifikatsiya)dan nimasi bilan farq qiladi? Konseptual misollar keltiring.
- 60. Klasterlash usulining vazifalari va maqsadlari. Nima uchun obyektlarni klasterlarga bo'lish zarur bo'ladi? Hech bo'lmaganda uchta amaliy vaziyatda qo'llash misolini keltiring.
- 61. Klasterlashning asosiy turlari (bo'lish (centroid ga asoslangan), ierarxik, zichlikka asoslangan) qanday va ular konseptual jihatdan nimasi bilan farqlanadi?
- 62. Klasterning "sifat" mezonlari. Klasterlarni yaxshi yoki yomon bo'linganini baholash uchun qaysi mezon va metrikalar (ichki, tashqi, siluet va h.k.) qo'llaniladi?

16. k-o'rtacha (k-means) klasterlash

- 63. k-means (k-o'rtacha) algoritmi qanday ketma-ketlikda ishlaydi (boshlang'ich markazlarni (centroidlarni) tanlashdan to to'xtash shartigacha)?
- 64. k-means (k-o'rtacha) algoritmda k qiymatini tanlash yondoshuvi. Elbow (tirsak) usuli, Silhouette (siluet) ko'rsatkichi kabi metodlar klasterlar sonini aniqlashda qanday yordam beradi?
- 65. k-means (k-o'rtacha) algoritmining hisoblash murakkabligi qanday va tez konvergensiya xalaqit beruvchi omillar nimalar?
- 66. k-means (k-o'rtacha) algoritmda masofa o'lchovi. Nima uchun Evklid masofasi mazkur algoritmda tez-tez ishlatiladi? Boshqa metrikadan foydalanish mumkinmi va bu algoritmgaga qanday ta'sir ko'rsatadi?
- 67. k-means (k-o'rtacha) algoritmining afzallik va kamchiliklari. Qachon k-means yaxshi ishlaymaydi (masalan, sferik bo'lmagan klasterlarda) va qanday alternativalar mavjud?

17. Ierarxik klasterlash

- 68. Agglomerativ va bo'linuvchi (divisive) ierarxik klasterlash o'rtasidagi farq nimada? Qanday birlashish/bo'linish strategiyasi tanlanadi?
- 69. Ierarxik klasterlashda yakka (single), to'liq (complete) va o'rtacha (average) ulanish (linkage) farqi nimada va bu klasterlar shakliga qanday ta'sir qiladi?
- 70. Ierarxik klasterlashda dendrogrammani qanday talqin qilish kerak va klasterlar soni qaysi bosqichda aniqlanadi?
- 71. Ierarxik klasterlash usullari shovqinli (noise) nuqtalarga qanday munosabatda bo'ladi? Bu usullarda "himoya" mexanizmlari bormi?
- 72. Qanday holatlarda ierarxik klasterlash k-means ga qaraganda yaxshiroq natija berishi mumkin? Misollar bilan tushuntiring.

18. Zichlikka asoslangan klasterlash

- 73. Zichlikka asoslangan klasterlash prinsipi. DBSCAN algoritmi qanday ishlaydi? "eps" (umumiy aylana radiusi), "minPts" (minimum nuqtalar), "core points" (yadroviy nuqtalar),

“border points” (chegaraviy nuqtalar), va “noise points” (shovqinli nuqtalar) tushunchalarini tushuntiring.

74. Zichlikka asoslangan klasterlashda shovqin va ajralib chiqqan nuqtalarni aniqlash. DBSCAN qanday qilib chiqindilarni (outliers) alohida nuqta sifatida ajrata oladi va bu k-means ga nisbatan qanday afzallik beradi?
75. DBSCAN da “density reachability” (zichlikka erishish qobiliyati) va “density connectivity” (zichliklar aro bog’lanish) g’oyalari qanday aniqlanadi?
76. DBSCAN parametrlarini tanlash. Amaliyotda eps (umumiy aylana radiusi) va minPts (minimum nuqtalar) parametrlarini qanday tanlanadi? Ikki yoki undan ortiq metod yoki evristikani misol keltiring.
77. DBSCAN algoritmining kuchli va zaif tomonlari. Qachon DBSCAN algoritmi boshqa usullarga nisbatan samaraliroq bo’ladi va uning kamchiliklari nimada?

19. Assotsiatsiya tahlilining asosiy tushunchalari

78. “Frequent itemsets” (tez-tez uchraydigan elementlar to’plami) nima? Chakana savdo (market basket analysis - bozor savati tahlili) misolida tushuntirib bering.
79. Apriori algoritmi qanday ishlaydi? Qidiruv sathini qisqartirishga xizmat qiladigan asosiy xususiyat nimadan iborat?
80. Assotsiativ qoidalarini baholash o’lchovlari. Support (qo’llab-quvvatlash), confidence (ishonch), va lift (ko’tarilish) metrikalarining ma’nosini tushuntiring.
81. Assotsiatsiya qoidalari sanoatda (rekommendatsiya tizimlari, cross-selling, va h.k.) qanday foydalanilishini misollar bilan tushuntiring.
82. Apriori algoritmining asosiy cheklovlari nimalardan iborat va uni takomillashtirish uchun qanday usullar (FP-Growth, Eclat) mavjud?

20. Umumlashtiruvchi va qo’shimcha savollar

83. Ma’lumotlarning intellektual tahlili algoritmini tanlashda qaysi omillar (ma’lumot hajmi, masala turi, resurslar va h.k.) hisobga olinishi kerak?
84. Nazoratli va nazoratsiz o’qitishni taqqoslash
Qanday vaziyatlarda nazorat ostida o’qitish (supervised learning) usullar afzal, qaysi hollarda nazoratsiz o’qitish (unsupervised learning) usullarga murojaat qilinadi? Misollar keltiring.
85. Bir loyihada klassifikatsiya va klasterlash usullarini qo’shib ishlatish mumkinmi? Bunday yondashuvga misol keltiring va uning qanday foydasi borligini izohlang.

21. Amaliy topshiriqlar

86. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi Ma’lumotlar to’plami asosida qaror daraxti (Decision Tree) modelini loyihalashtiring.

Ma’lumotlar to’plami:

ID	Age	Income	Student	Credit Rating	Buys Computer
1	<= 30	High	No	Fair	No

2	≤ 30	High	No	Excellent	No
3	31–40	High	No	Fair	Yes
4	> 40	Medium	No	Fair	Yes
5	> 40	Low	Yes	Fair	Yes

87. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi ma'lumotlar to'plami asosida ierarxik klasterlashni (MIN, MAX, Average, Centroid) amalga oshiring (grafik ko'rinishda) va ierarxik klasterlash asosida modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	X	Y
1	1.0	1.5
2	1.5	1.8
3	5.0	8.0
4	8.0	8.0
5	1.0	0.6

88. Quyidagi ma'lumotlar to'plami asosida Random Forest model strukturasi loyihalashtiring va modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	Feature1	Feature2	Label
1	2.5	0.5	0
2	3.0	1.5	1
3	2.0	2.0	0
4	3.5	3.0	1
5	1.5	0.5	0

89. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi ma'lumotlar to'plami asosida qaror daraxtini (Decision Tree) loyihalashtiring va qaror daraxti asosida modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	Gender	Age	Income	Buy
1	Male	25	High	Yes
2	Female	30	Medium	No
3	Male	35	Low	No
4	Female	45	High	Yes
5	Male	40	Medium	Yes

90. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi ma'lumotlar to'plami asosida ierarxik klasterlashni (MIN, MAX, Average, Centroid) amalga oshiring va modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	X	Y
1	1.0	2.0
2	2.5	4.5
3	3.0	6.0
4	8.0	8.5

5	1.5	0.8
---	-----	-----

91. Quyidagi Ma'lumotlar to'plami asosida Random Forest algoritmini qurish uchun model strukturasini loyihalashtiring va modelni qurish usulini tushuntiring..

Ma'lumotlar to'plami:

ID	Feature1	Feature2	Label
1	1.0	3.5	0
2	2.0	2.0	1
3	3.5	1.5	1
4	4.0	3.0	0
5	5.0	2.5	1

92. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi ma'lumotlar to'plami asosida qaror daraxtini loyihalashtiring va modelni qurish usulini tushuntiring

Ma'lumotlar to'plami:

ID	Job type	Experience	Salary	Promotion
1	Manager	5	High	Yes
2	Engineer	3	Medium	No
3	Technician	2	Low	No
4	Engineer	8	High	Yes
5	Manager	10	High	Yes

93. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi Ma'lumotlar to'plami asosida iyerarxik klasterlashni amalga oshiring va modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	X	Y
1	1.2	0.9
2	2.8	3.4
3	3.0	5.0
4	6.0	7.5
5	0.5	1.0

94. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi ma'lumotlar to'plami asosida qaror daraxti (Decision Tree) modelini quring va modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	Exam1	Exam2	Passed
1	25	20000	No
2	34	45000	Yes
3	29	32000	No
4	45	50000	Yes
5	39	30000	No

95. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi ma'lumotlar to'plami asosida Random Forest algoritmini loyihalashtiring va modelni qurish usulini tushuntiring..

Ma'lumotlar to'plami:

ID	Exam1	Exam2	Passed
1	85	78	Yes
2	52	61	No
3	89	92	Yes
4	55	45	No
5	72	81	Yes

96. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi Ma'lumotlar to'plami asosida iyerarxik klasterlashni (MIN, MAX, Average, Centroid) amalga oshiring va modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	X	Y
1	1.2	2.3
2	1.5	2.7
3	5.0	7.0
4	7.8	8.1
5	2.0	2.9

97. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi Ma'lumotlar to'plami asosida Random Forest algoritmini loyihalashtiring va modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	Feature1	Feature1	Feature1	Target
1	3.0	2.5	1.8	0
2	2.8	3.5	1.5	1
3	4.0	4.0	2.5	1
4	3.2	2.8	1.0	0
5	4.5	4.1	2.8	1

98. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi Ma'lumotlar to'plami asosida iyerarxik klasterlash uchun masofa matritsasini tuzing va bog'lanish usulini (yagona, to'liq) ko'rsating va modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	X	Y
1	2	4
2	6	8
3	4	2
4	8	6
5	5	7

99. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi Ma'lumotlar to'plami asosida Random Forest algoritmini qurish uchun model loyihalashtiring va modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	Feature1	Feature2	Label
1	1.5	0.5	0
2	3.0	1.5	1
3	2.0	2.0	0
4	4.0	3.0	1
5	5.0	4.5	1

100. **Amaliy topshiriq:** Quyidagi Ma'lumotlar to'plami asosida iyerarxik klasterlashni amalga oshiring va modelni qurish usulini tushuntiring.

Ma'lumotlar to'plami:

ID	X	Y
1	1.2	0.9
2	2.8	3.4
3	3.0	5.0
4	6.0	7.5
5	0.5	1.0

Hurmatli talabalar!

Yakuniy nazorat vaqtida mobil telefon, planshet, noutbuk, “shpargalka” va boshqa yordamchi vositalardan foydalanish qatiyan man etiladi va shu kabi vositalardan foydalanishga uringan talabalar imtihondan chetlashtiriladi.

Shunga ko'ra imtihon savollariga puxta tayyorgarlik ko'rishingiz lozim.

Tushunarsiz nazorat savollari yuzasidan 13.01.2025 kuni soat 13:00 da F-704-auditoriyada maslaxat (konsultatsiya) bo'lib o'tadi. Hohlovchilar ishtirok etishlari mumkin.