

**08.00.06 - “EKONOMETRIKA VA STATISTIKA” IXTISOSLIGI
TAYANCH DOKTORANTURAGA QABUL UCHUN MUTAXASSISLIK
FANIDAN SAVOLNOMA**

1. “O‘zbekiston-2030” strategiyasida barqaror iqtisodiy o‘shish orqali aholi farovonligini ta‘minlash maqsadlari
2. “O‘zbekiston-2030” strategiyasining ustuvor yo‘nalishlari
3. “O‘zbekiston-2030” strategiyasida har bir insonga o‘z salohiyatini ro‘yobga chiqarish uchun munosib sharoitlarni yaratish maqsadlari
4. “O‘zbekiston-2030” strategiyasida suv resurslarini tejash va atrof muhitni mufaza qilish maqsadlari
5. “O‘zbekiston-2030” strategiyasida qonun ustuvorligini ta‘minlash, xalq xizmatidagi davlat boshqaruvini tashkil etish maqsadlari
6. “O‘zbekiston-2030” strategiyasida “Xafvsiz va tinchliksevar davlat” tamoyiliga asoslangan siyosatni izchil davom ettirish maqsadlari
7. “O‘zbekiston-2030” strategiyasida barqaror iqtisodiy o‘shish orqali aholi farovonligini ta‘minlash bo‘yicha 45- maqsad
8. “O‘zbekiston-2030” strategiyasida barqaror iqtisodiy o‘shish orqali aholi farovonligini ta‘minlash bo‘yicha 46 - maqsad
9. “O‘zbekiston-2030” strategiyasida barqaror iqtisodiy o‘shish orqali aholi farovonligini ta‘minlash bo‘yicha kapital bozori va investitsion siyosat
10. “O‘zbekiston-2030” strategiyasida barqaror iqtisodiy o‘shish orqali aholi farovonligini ta‘minlash bo‘yicha bank sohasi
11. Guruhlash: mohiyati, turlari va uni tuzish qoidalari.
12. Nisbiy miqdorlarni ifodalash shakllari, turlari va ularni aniqlash tartibi.
13. O‘rtacha arifmetik va o‘rtacha garmonik miqdorlar, ularning mohiyati, shakllari va qo‘llanish sharoitlari.
14. Dispersiya: mohiyati, turlari, xossalari, hisoblash usullari.
15. Dinamika qatorlarining mohiyati, turlari, tuzish qoidalari va analitik ko‘rsatkichlari.
16. Aholining tabiiy va mexanik harakati ko‘rsatkichlari.
17. Mehnat resurslari, iqtisodiy faol va nafaol aholi tushunchasi hamda ularning tarkibi. Band aholi va ishsizlik statistikasi ko‘rsatkichlari.
18. Asosiy kapital tushunchasi, ularni tarkibi va baholash turlari (boshlang‘ich, qoldiq va tiklash qiymatlari bo‘yicha). Asosiy kapitalning eskirishi va amortizatsiya ajratmalarini hisoblash usullari.
19. MHTda ishlab chiqarishning makroiqtisodiy ko‘rsatkichlari: yalpi ishlab chiqarish, oraliq iste‘moli, yalpi ichki mahsulot, yalpi milliy daromad va boshqa ko‘rsatkichlar hamda ularning o‘zaro bog‘liqligi.
20. Aholining daromadlari va iste‘moli darajalari bo‘yicha tabaqalanishini statistikada o‘rganish.
21. Aholi daromadlarining tengsizligini o‘lchashning statistik metodlari.
22. Ekonometrika so‘zi nimani anglatadi va u fan sifatida qaysi davrda yuzaga kelgan? Ekonometrikaga ta‘rif bering.
23. Regression model va uning turlari haqida tushuncha bering.

24. Regression-korrelyatsion tahlilning mohiyati, asosiy tushunchalari.
25. Qanday regressiya juft regressiya deyiladi, juft regressiya tenglamasini yozing va uning koeffitsientlarini ma'nolarini tushuntirib bering.
26. EKKU nima maqsadda qo'llaniladi va ushbu usulda a_0 , b_0 koeffitsientlar qanday hisoblanadi?
27. Tanlangan chiziqli regressiya tenglamasining ishonchlilik darajasi va regressiya tenglamasi parametrlarining statistik ma'nodorligi qanday baholanadi?
28. Davriy qatorlar avtokorrelyatsiyasi nimani anglatadi? Avtokorrelyatsiya koeffitsienti qaysi formula yordamida hisoblanadi va uni qanday xususiyatlari bor?
29. Ko'p omilli regressiyani tuzishda omillarni saralash. Ko'p omilli regressiya tenglamasining shaklini tanlash.
30. Ko'p omilli regressiya tenglamasi va uning parametrlarini baholash.
31. Davriy qatorlar modellari va mavsumiy, siklik, tasodifiy komponentalari. Qatorlarning bog'lanish kuchi va zichligiga qanday aniqlaniladi?
32. Juft va ko'p omilli korrelyatsion tahlilda bog'lanish kuchlari qanday aniqlaniladi?

Misol va masalalar

1-masala. Alohida indekslarning o‘zaro bog‘liqligini e‘tiborga olgan holda jadvaldagi bo‘sh kataklarni to‘ldiring.

Yillar	Alohida indekslar			
	Ish vaqti birligida ishlab chiqarilgan mahsulot I_w	Mahsulot birligiga sarflanganish vaqti I_t	Mahsulot miqdori I_q	Barcha mahsulotga ketgan ish vaqti I_T
2019	107,0	112,0
2020	102,0	112,0
2021	...	89,0	...	111,6
2022	121,0	...	93,0	...

2-masala. Mamlakat aholisining soni to‘g‘risida quyidagi ma‘lumotlar berilgan.

Jadvaldagi noma‘lum ko‘rsatkichlarni aniqlang. (ming kishi hisobiga)

Yillar	Jami aholi soni	Shu jumladan				Aholining yillik o‘rtacha yillik o‘shish sur‘ati (%)			Aholining 1 kv. km ga to‘g‘ri keladigan aholi soni
		Shahar aholisi		Qishloq aholisi		Jami aholi	Shu jumladan		
		soni	xissasi %	soni	xissasi %		Shahar aholisi	Qishloq aholisi	
2013	24834,1	9245,3							
2014		9486,9			1,2				
2015	25447,9	9440,8							
2016		9341,4			1,2				
2017	26421,4			63,7					
2018		9495,1			1,3				
2019		9544,6		17079,2					
2020	27472,2	9648,2							

Izoh: Mamlakat hududi 448,9 ming km²

3-masala. Mamlakatda yetishtirilgan mosh bo‘yicha quyidagi ma‘lumotlar berilgan (ming tonna):

Yillar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mosh yalpi hosili, ming tonna	150,3	175,1	179,8	181,2	195,7	220,3	221,3	220,5

Aniqlang: Dinamika qatorlarining analitik ko‘rsatkichlarini:

1) mutlaq qo‘shimcha o‘zgarish va o‘zgarish sur‘atlarini (bazis va zanjirsimon usulda);

2) qo‘shimcha o‘zgarish sur‘atini (bazis va zanjirsimon usulda);

3) 1% qo‘shimcha o‘zgarishni mutlaq qiymatini.

4-masala. Quyidagi shartli ma'lumotlar berilgan.

	<i>Ko'rsatkichlar</i>	<i>Bazis davri</i>	<i>Joriy davri</i>	<i>O'zgarishlar indeksi</i>
1.	YaIM, joriy baxolarda, mlrd.so'm	3052,5	4004,0	1,312
2.	YaIM, bazis davri bahosida, mlrd.so'm	3052,5	2050,0	0,672
3.	Pul massasining o'rtacha hajmi, mlrd.so'm	1850,0	2200,0	1,189
4.	Pul aylanishining o'rtacha tezligi, marta	1,65	1,82	1,103

Yalpi ichki mahsulotning deflyatorini ikki usulda aniqlang:

- 1) pul massasining hajmi, pul aylanishining tezligi va YaIMning fizik hajmi indeklari asosida;
- 2) nominal va real YaIMlar hajmi bo'yicha.

5-masala. Xalq bankidagi aholi omonatlarini saqlanish muddatini o'rganish maqsadida 5% mexanik usulda tanlama kuzatuv o'tkazilgan va uning natijalari quyidagicha:

Qo'yilish muddati bo'yicha guruhlar kun	30 gacha	30-60	60-90	90-180	180-360	360 dan yuqori
Omonatlar soni	98	140	170	110	60	22

Hisoblang:

- 1) Aholi omonatlarini o'rtacha saqlanish muddatini (kun);
- 2) 0,997 ehtimolligi bilan barcha omonatlarning o'rtacha saqlanishi muddatining ishonch chegarasini;
- 3) 0,997 ehtimolligi bilan saqlanishi muddati 180 kundan yuqori bo'lgan omonatlarining ulushini ishonch chegarasini.

6-masala. Hudud asosiy kapitali hakida quyidagi ma'lumotlar berilgan:

	<i>Ko'rsatkich</i>	<i>Mln.so'm</i>
1.	Asosiy kapitalning to'liq boshlang'ich qiymati, yil boshida	1958,0
2.	Yil boshiga asosiy kapitalning eskirish darajasi, %	25,0
3.	Yil davomida sotib olingan asosiy kapital	436,6
4.	Hisobdan chiqarilgan asosiy kapitalning to'lik boshlang'ich qiymati	218,0
5.	Hisobdan chiqarilgan asosiy kapitalning qoldik qiymati	18,0
6.	Yillik amortizatsiya qiymati	195,0
7.	Ishlab chiqarilgan mahsulot qiymati	3032,6

Asosiy kapitalning yil boshiga va yil oxiriga qoldiq qiymatini hamda holati (yaroqlilik va eskirish) va harakati (yangilanish va chiqib ketish) ko'rsatkichlarini aniqlang.

Ishlab chiqargan maxsulot hajmi ming. bir (x)	1	2	4	3	5	3	4	22
Ishlab chiqarishga harajatlar mln.so'm (y)	30	70	150	100	170	100	150	770

11-masala. Bir turdagi mahsulot ishlab chiqarish korxonalar guruhi bo'yicha berilgan ma'lumotlar asosida ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi va ishlab chiqarishga harajatlar orasidagi bog'lanish zichligini aniqlang.

Korxonalar raqami	1	2	3	4	5	6	7	Jami
Ishlab chiqargan maxsulot hajmi ming. bir (x)	1	2	4	3	5	3	4	22
Ishlab chiqarishga harajatlar mln.so'm (y)	30	70	150	100	170	100	150	770

12-masala. Kichik korxonalar yillik tovar aylanmasi va muomala harajatlarining nisbiy darajasi to'g'risida quyidagi ma'lumotlar keltirilgan:

Yillik tovar aylanmasi, mlrd. so'm	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Muomala harajatlarining nisbiy darajasi, %	25,0	23,0	22,0	22,5	22,2	22,0

Jadval ma'lumotlariga asosan tovar aylanmasi va muomala xarajatlari o'rtasida teskari bog'lanish mavjud bo'lganligi sababli bog'lanish giperbola tenglamasi orqali aniqlanadi. Bog'lanishning regressiya tenglamasini tuzing.

13-masala.

Korxonalar raqami	1	2	3	4	5	6	7	Jami
Ishlab chiqargan mahsulot hajmi ming. bir (x)	1	2	4	3	5	3	4	22
Ishlab chiqarishga xarajatlar mln.so'm (y)	30	70	150	100	170	100	150	770

Yuqoridagi jadvalda bir turdagi mahsulot ishlab chiqarish korxonalar guruhi bo'yicha berilgan ma'lumotlar asosida ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi va ishlab chiqarishga harajatlar orasidagi bog'lanish quyidagi ko'rinishga ega bo'lgan

$$y_x = -5,79 + 36,84 \cdot x.$$

regressiya tenglamasining ma'nodorligini "Approksimatsiyaning o'rtacha xatoligi" formulasidan foydalanib baholang.

14-masala.

Ko'rsatkichlar	Hudud					Jami
	1	2	3	4	5	
Berilgan mineral o'g'it miqdori, s/ga, x	1	2	3	4	5	15
Hosildorlik, s/ga, u	6	9	10	12	13	50

Jadvalda berilgan ma'lumotlar ma'lumotlar asosida ko'rsatkichlar orasidagi bog'lanish quyidagi regressiya tenglamasi bilan ifodalanadi:

$$y_x = 3,4 + 2,986 \cdot x - 0,214 \cdot x^2.$$

Korrelyatsiya indeksini hisoblang.

15-masala.

Korxonalar raqami	1	2	3	4	5	6	7	Jami
Ishlab chiqargan mahsulot hajmi ming. bir (x)	1	2	4	3	5	3	4	22
Ishlab chiqarishga xarajatlar mln.so'm (y)	30	70	150	100	170	100	150	770

Yuqoridagi jadvalda bir turdagi mahsulot ishlab chiqarish korxonalar guruhi bo'yicha berilgan ma'lumotlar asosida ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi va ishlab chiqarishga harajatlar orasidagi bog'lanish quyidagi ko'rinishga ega bo'lgan

$$y_x = -5,79 + 36,84 \cdot x.$$

Regressiya tenglamasining ma'nodorligini Fisher kriteriyasidan foydalanib baholang.