“Modellashtirish va loyihalash asoslari” fanidan Yakuniy nazorat savollari

1. Kimyo-texnologiya tizimlari. Katta va kichik tizimlar.

*texnologik tizim, boshqarish tizimi, kibernetika, matematik modellashtirish, tizimli taxlil qilish, kompyuter, uslub, texnik vosita, kimyo va oziq-ovqat texnologiyasi, texnologik jarayon.*

2. Eksperimental statistik modellashtirish usuli.

*modellashtirilayotgan ob’ekt, determinlashgan model, matematik model, eksperimental statik modellashtirish usuli, passiv eksperiment, texnologik apparatlar, aktiv eksperiment.*

3. Gidravlik idishni modellashtirish. Gidravlik idish matematik modelini tuzish.

*kimyo texnologiya, ob’ekt, idish, xom-ashyo saqlanishi, mahsulotni isitish, jarayon, kimyoviy jarayon, gidravlik idish, geometrik o‘lcham, modda sarfi, matematik modellashtirish, texnologik zarurat, moddiy balans qonuniyatlari, idishdagi modda.*

4. Kimyoviy korxonaning iyerarxik tuzilishi.

*ishlab chiqarish korxonasi, texnologik operatsiya, xom-ashyo, mahsulot, iyerarxik tuzilish, avtomatik boshqarish tizimi, quyi bosqich, apparatlar, ikkinchi bosqich, agregatlar, komplekslar, sexlar, texnologik jarayonlarni avtomatik boshqarish tizimlari, intensiv texnologik jarayonlar, yuqori quvvat, optimallashtirish.*

5. Texnologik tizimlarini taxlil qilish, sintez qilish va optimallashtirish.

*texnologik oqimlar, kirish parametrlari, tahlil qilish, chiqish va oraliq parametrlar, texnologik tizim, apparat, konstruktiv va texnologik parametrlar, effektivlik kriteriysi, sintez qilish, optimallashtirish, matematik ifoda.*

6. Davriy kimyoviy reaktorlarni modellashtirish:

a) Matematik modelni tuzing

b) Masalani yechish blok-sxemasini tuzing.

*davriy kimyoviy reaktorlar, mahsulot, aylanish jarayoni, matematik modellashtirish, reaksiya molekulyarligi va tartibi, kinetik tenglamalar, elementar kimyoviy jarayon o‘zaro ta’sirga kirayotgan moddalar, reaksii mahsuli, reaksiya tezligi konstantasi.*

7. Eksperimental statistik modellashtirish usuli.

*modellashtirilayotgan ob’ekt, determinlashgan model, matematik model, eksperimental statik modellashtirish usuli, passiv eksperiment, texnologik apparatlar, aktiv eksperiment.*

8. Regression taxlil.

*regressiya tenglamasi, statistik tahlil, regressiya koeffitsiyentlari, tenglamaning adekvatligi, regression tahlil, shartlar, kirish parametri X, xato, o‘zgaruvchilar, kuzatish natijalari, tasodifiy kattaliklar, tanlangan dispersiyalar, parallel tajribalar, Koxren kriteriysi, Styudent kriteriysi.*

9. Texnologik jarayonlar va tizimlarini xisoblash eksperimenti o‘tkazish yo‘li bilan o‘rganish.

*hisoblash eksperimenti**(HE),**texnologik jarayonlar, tadqiqot, loyixalash, tahlil qilish, sintez qilish, EHM, matematik model, parametrlar, optimal qiymat, informatsiya, fizik eksperimentlar, diapazon, faktor, prognoz.*

10. Qurilmalardagi oqimlar tuzilishining tipik matematik modellari.

*texnologik jarayonlar, oqim, sezilarli ta’sir, matematik modellashtirish, laminar oqim, turbulent oqim, tezlik, boypaslar, turg‘un zonalar, ta’sir ko‘rsatuvchi faktorlar, informatsiya, apparat, «tezlik maydonlari» kibernetik yo‘l.*

11. Kimyo-texnologiya tizimlari. Katta va kichik tizimlar.

*texnologik tizim, boshqarish tizimi, kibernetika, matematik modellashtirish, tizimli taxlil qilish, kompyuter, uslub, texnik vosita, kimyo va oziq-ovqat texnologiyasi, texnologik jarayon.*

12. Texnologik jarayonlarni tahlil qilish vazifalari.

*texnologik jarayon, muvozanat, diapazon, boshqaruv parametrlari, qiymat, cheklamalar, parametr, jarayon o‘tkazish rejimlari, chiqish parametrlari, «sezgir nuqta»lar, texnologik jarayonlarni sintez qilish, konstruktiv parametrlar, diagnostika, prognoz.*

13. Matematik modelni qurish.

*ob’ekt, xodisa, matematik tenglamalar, matematik model, texnologik jarayon, mazmuniy, analitik, hisoblash, fizik moxiyat, mazmuniy ifoda, modellashtirish algoritmi.*

14. Ideal siqib chiqarish modeli.

*model, porshenli harakat, apparat uzunligi, aralashish, zarrachalar, tizim, xajm, xajmiy sarf, ideal siqib chiqarish modeli, matematik ifoda, konsentratsiya, koordinata, vaqt, oqimning chizikli tezligi.*

15. Chiziqsiz dasturlash usullari.

- gradiyent usullari;

- nogradiyent usullari.

*chiziqsiz dasturlash usullari, kursatkichlar, n-ulchamli fazo, optimum, xarakatlanish taktikasi, boshlang‘ich yoki oraliq holat, vektor, X(k) funksiya, determinlashgan qidirishning gradiyent usullari, determinlashgan qidirishning nogradiyent usullari, tasodifiy qidiruv usullari.*

16. Matematik modellashtirish va uning bosqichlari.

*texnologik ob’ekt, modellashtirish usullari, ob’ekt, model, fizik va matematik o‘xshashlik, fizik modellashtirish, matematik modellashtirish, kompyuterlar, matematik modellashtirish bosqichlari, dastur, algoritm, adekvatligini aniqlash.*

17. Isitgichni modellashtirish. Bug‘ qobig‘i bor gidravlik idishni

modellashtirish.

*bug‘ qobig‘i bor gidravlik idish, texnologik jarayon, isitish, isitgich, texnologik jarayonlar, modellashtirish, kimyoviy kibernetika, «elementar» jarayonlar, oqimlarni gidrodinamik tuzilishi, matematik ifodalar, sarf va* *temperatura.*

18. Ideal siqib chiqarish modeli.

*model, porshenli harakat, apparat uzunligi, aralashish, zarrachalar, tizim, xajm, xajmiy sarf, ideal siqib chiqarish modeli, matematik ifoda, konsentratsiya, koordinata, vaqt, oqimning chizikli tezligi.*

19. Kimyoviy korxonaning iyerarxik tuzilishi.

*ishlab chiqarish korxonasi, texnologik operatsiya, xom-ashyo, mahsulot, iyerarxik tuzilish, avtomatik boshqarish tizimi, quyi bosqich, apparatlar, ikkinchi bosqich, agregatlar, komplekslar, sexlar, texnologik jarayonlarni avtomatik boshqarish tizimlari, intensiv texnologik jarayonlar, yuqori quvvat, optimallashtirish.*

20. Gidravlik idishni modellashtirish:

Masalani yechish blok-sxemasini tuzing.

Masalani yechish dasturini tuzing.

*kimyo texnologiya, ob’ekt, idish, xom-ashyo saqlanishi, mahsulotni isitish, jarayon, kimyoviy jarayon, gidravlik idish, geometrik o‘lcham, modda sarfi, matematik modellashtirish, texnologik zarurat, moddiy balans qonuniyatlari, idishdagi modda.*

21. Eng kichik kvadratlar usuli.

*regressiya tenglamasi, umumiy ko‘rinish, erkin xad, chiziqli effekt koeffitsiyenti, kvadratik effekt, o‘zaro ta’sir koeffitsiyenti, tenglama, eng kichik kvadratlar usuli*

22. Ishlab chiqarish korxonasining iyerarxik tuzilishi

*ishlab chiqarish korxonasining iyerarxik tuzilishi, uchinchi yuqori bosqich, sexlar faoliyati, operativ boshqarish tizimlari, xom-ashyoni taqsimlanishini rejalashtirish, tayyor mahsulotni taqsimlanishi, korxonani optimal boshqarish, matematik usullar, chiziqli programmalashtirish, o‘yinlar nazariyasi, ma’lumotlar nazariya, gidrodinamik, issiqlik, diffuzion, kimyoviy, mexanik.*

23. Texnologik jarayonlar va tizimlarini xisoblash eksperimenti o‘tkazish yo‘li bilan o‘rganish.

*hisoblash eksperimenti**(HE),**texnologik jarayonlar, tadqiqot, loyixalash, tahlil qilish, sintez qilish, EHM, matematik model, parametrlar, optimal qiymat, informatsiya, fizik eksperimentlar, diapazon, faktor, prognoz.*

24. Texnologik tizimlarini taxlil qilish, sintez qilish va optimallashtirish.

*texnologik oqimlar, kirish parametrlari, tahlil qilish, chiqish va oraliq parametrlar, texnologik tizim, apparat, konstruktiv va texnologik parametrlar, effektivlik kriteriysi, sintez qilish, optimallashtirish, matematik ifoda.*

25. Texnologik jarayonlar va tizimlarini xisoblash eksperimenti o‘tkazish yo‘li bilan o‘rganish.

*hisoblash eksperimenti**(HE),**texnologik jarayonlar, tadqiqot, loyixalash, tahlil qilish, sintez qilish, EHM, matematik model, parametrlar, optimal qiymat, informatsiya, fizik eksperimentlar, diapazon, faktor, prognoz.*

26. Optimallik kriteriysi turlari. Maqsad funksiyasi.

*texnologik jarayon, optimallashtirish, jarayon matematik modeli, opttimal shart-sharoit, ishlab chiqarish uskunalari, optimallik kriteriysi, texnologik parametr, matematik funksiya, maqsad funksiyasi, klassik tahlil qilish usuli, Lagranj ko‘paytmalari usuli.*

27. Chiziqli regressiya.

*texnologik jarayon, matematik ifodasi, chiqish parametri (U), kirish parametri (X), funksional bog‘liqlik, berk idishdagi bosim, qaynash temperaturasi, analitik ifodalash, eksperimental statistik modellashtirish usuli, koordinatalar tizimi, regressiya «egri» chizig‘i, to‘g‘ri chiziq, parabola, tenglama koeffitsiyentlari, Kramer usuli.*

28. Parabolik regressiya.

*regressiya egri chizig‘i, parabola, tenglama, tenglama koeffitsiyentlari, eng kichik kvadratlar usuli, normal tenglamalar tizimi, logarifmlash yo‘li, korrelyatsion tahlil,*

*bog‘liqlik darajasi, o‘rtacha nisbatan dispersiya, bog‘liqliklar miqdori, bog‘liqlikni tahlil qilish, korrelyatsion tahlil.*

29. Texnologik jarayonlar va tizimlarini xisoblash eksperimenti o‘tkazish yo‘li bilan o‘rganish.

*hisoblash eksperimenti**(HE),**texnologik jarayonlar, tadqiqot, loyixalash, tahlil qilish, sintez qilish, EHM, matematik model, parametrlar, optimal qiymat, informatsiya, fizik eksperimentlar, diapazon, faktor, prognoz.*

30. Isitgichni modellashtirish. Bug‘ qobig‘i bor gidravlik idishni modellashtirish.

*bug‘ qobig‘i bor gidravlik idish, texnologik jarayon, isitish, isitgich, texnologik jarayonlar, modellashtirish, kimyoviy kibernetika, «elementar» jarayonlar, oqimlarni gidrodinamik tuzilishi, matematik ifodalar, sarf va* *temperatura.*