O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”
O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor
Z.E. Chorshanbiyev
“__” _____ 2026 yil

Shahrisabz oziq-ovqat muhandisligi fakulteti 60711400 - “Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish” ta’lim yo‘nalishi bitiruvchi kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiya savollari

DASTURI

Qarshi davlat texnika universiteti
Kengashi yig‘ilishining 25.02. 2026 yil
8 -sonli majlisida tasdiqlangan.

Qarshi – 2026

2025/2026-o‘quv yilida Shahrisabz oziq-ovqat muhandisligi fakultetining 60711400-“Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish” (tarmoqlar bo‘yicha) ta’lim yo‘nalishi bitiruvchi kurs talabalari uchun Yakuniy Davlat Attestatsiya savollari belgilangan talablar asosida mazkur ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejasiga asosan o‘zlashtirgan fanlarning bo‘limlariga mos ravishda tuzildi.

Tuzuvchilar:

1. **“Avtomatik boshqarish nazariyasi 1,2” fani bo‘yicha:**
   S.U.Farxodov
   R.T.Toshtemirov

2. **“Jarayonlar va tizimlarni modellashtirish” fani bo‘yicha:**
   A.T.Norqobilov
   Sh.Q.Doliyev

3. **“Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish 1,2” fani bo‘yicha:**
   S.U.Farxodov
   Sh.Q.Doliyev

4. **“Avtomatlashtirishning nazorat-o‘lchov asboblari” fani bo‘yicha:**
   X.N.Yusupov
   R.T.Toshtemirov

Ushbu dasturi “Sanoatda axborot texnologiyalari va turizm” kafedrasi (Bayoni №5, “4” 02 2026-y.), Shahrisabz oziq-ovqat muhandisligi fakulteti Uslubiy komissiyasi (Bayoni №__, “____” _____2026-y.) va universitet Uslubiy kengashi (Bayoni №7, “24” 02 2026-y.) tomonidan muhokama qilingan va foydalanishga tavsiya etilgan.

“Shahrisabz oziq-ovqat muhandisligi” fakulteti dekani: **t.f.f.d. (PhD) A.A.Abduraxmanov**

“Sanoatda axborot texnologiyalari va turizm” kafedrasi mudiri: **p.f..f.d. (PhD) J.H.Hamrayev**

Qarshi davlat texnika universiteti Shahrisabz oziq-ovqat muhandisligi fakulteti 60711400 - -“Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish” ta’lim yo‘nalishi bitiruvchi kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiya savollari

1. “Avtomatik boshqarish nazariyasi” fanidan YaDAK savollari

№1 Quyida berilgan atamadan qaysi biri holat bushlig`i usulida boshqarish obyektining tavsifini ishlab chiqiladi?
№2 Quyida berilganlardan qaysi birida Avtomatik boshqarish sistemasiga ta’rif berilgan?
№3 Quyida berilganlardan qaysi biri boshqarish sistemasining ta’rifiga mos tushadi?
№4 Quyida berilganlardan qaysi biri Avtomatlashtirilgan boshqarishga mos tushadi?
№5 Agar sistemada rostlanuvchi kattalik o ‘zgarmas qiymatda bo‘lsa. Bunday sistema?
№6 Quyida berilganlardan qaysi biri Avtomatlashtirilgan rostlashning ta’rifiga mos tushadi?
№7 Quyida berilganlardan qaysi biri Stabillash algoritmiga mos tushadi?
№8 Quyida berilganlardan qaysi biri Dasturli algoritmga mos tushadi?
№9 Quyida berilganlardan qaysi biri kuzatuvchi algoritmga mos tushadi?
№10 Birinchi sanoat rostlagichi kim tomonidan va nechanchi yilda kashf qilingan?
№11 Birinchi bo‘lib bug‘ mashinasi valining aylanish tezligini rostlovchi avtomatik qurilma kim tomonidan va qachon yaratilgan?
№12 Quyida kimlar tomonidan Rostlagichlar tavsifining umumiy qonuniyatlari ya`ni “rostlagichlar haqida”gi birinchi asar bayon etilgan?
№13 Quyida berilganlardan qaysi biri “Maksimum prinsipi” ni ishlab chiqilgan?
№14 Qaysi tizimga avtomatik boshqarish tizimi deb aytiladi?
№15 Shart bo‘yicha Adaptiv tizim deb nimaga aytiladi?
№16 Kuzatuvchi avtomatik rostlash tizimi deb nimaga aytiladi?
№17 Quyida ko‘rsatilgan larning qaysi biri chiziqli tizimi deb aytiladi?
№18 Quyida ko‘rsatilgan larning qaysi biri stasionar tizimi deb aytiladi?
№19 Quyida berilganlarning qaysi biri bir o‘lchamli tizim deb aytiladi?
№20 Agar sistemada rostlanuvchi kattalik o ‘zgarmas qiymatda bo‘lsa. Bunday sistema?
№21 Og‘ish va g‘alayonli ta`sirlar bo‘yicha boshqarish prinsipi qanday tizimda tadbiq qilinadi?
№21 Quyida berilganlardan qaysi biri to‘g‘ri? Yumshoq (gibkiy) teskari bog‘lanish nima?
№22 Quyida berilganlardan qaysi biri uzatish funksiyasining ta’rifi?
№23 Quyida berilganlardan qaysi biri G‘alayonlanish bo‘yicha boshqarish deb aytiladi?
№24 Quyida berilganlardan qaysi biri chetlashish bo‘yicha boshqarish deb nimaga aytiladi?
№25 Quyida berilganlardan qaysi biri Kombinatsiyalangan (qo‘shma) bo‘yicha boshqarish deb nimaga aytiladi?
№26 Quyida berilganlardan qaysi biri g‘alayonlanish bo‘yicha boshqarish pritsipining afzalliklariga mos tushadi?
№27 Quyida berilganlardan qaysi biri chetlashish bo‘yicha boshqarish pritsipining afzalliklariga mos tushadi?
№28 Quyida berilganlardan qaysi biri Kombinatsiyalangan (qo‘shma) bo‘yicha boshqarish pritsipining afzalliklariga mos tushadi?

№29 Quyida berilganlardan qaysi biri g'alayonlanish bo'yicha boshqarish pritsipining kamchiliklariga mos tushadi?
№30 Quyida berilganlardan qaysi biri chetlashiish bo'yicha boshqarish pritsipining kamchiliklariga mos tushadi?
№31 Quyida berilganlardan qaysi biri Kombinatsiyalashgan (qo'shma) bo'yicha boshqarish pritsipining kamchiliklari mos tushadi?
№32 G'alayonlanish bo'yicha boshqarish pritsipida BO ga ta'sir etuvchi boshqaruvchi ta'sir qanday ifodalanadi?
№33 Chetlashish bo'yicha boshqarish pritsipida BO ga ta'sir etuvchi boshqaruvchi ta'sir qanday ifodalanadi?
№34 Kombinatsiyalashgan boshqarish pritsipida BO ga ta'sir etuvchi boshqaruvchi ta'sir qanday ifodalanadi?
№35 Quyida berilganlarning qaysi biri sistemaning xarakteristik tenglamasi deb ataladi?
№36 Quyida berilgan $h(t) = K\left(1 - e^{\frac{t}{T}}\right)$ o'tish funksiyasi qaysi dinamik zvenoga tegashli?

№37 Quydagi berilgan $h(t) = Kt$ o'tish funksiyasi qaysi dinamik zvenoga tegishli?

№38 Quyida berilgan $W(p) = \frac{K}{1+PT}$ uzatish funksiyasi qaysi dinamik zvenoga tegishli?

№39 Qaysi o'tish funksiyasi kechiqishli zvenoga ega?

№40 Quyida berilgan $L(w) = -20\,db/dek$ ko'rinishdagi LAChX ga qaysi zveno tegishli?

№41 Quyda berilgan FChX $\varphi(\omega) = -arctg(\omega T)$ qaysi zvenoga tegishli?

№42 Ketma-ket ulangan zvenolarga xos ifodani toping.

№43 Parallel ulangan zvenolarga xos ifodani toping.

№44 Manfiy teskari aloqali bog'lanishga xos ifodani toping.

№45 Berk tizimiga xos uzatish funksiyasi ifodasini toping.

№46 Sistemaning o'tish funksiyasi $h(t)$ qaysi ifoda bilan aniqlanadi?

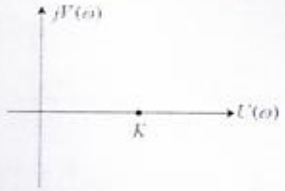
№47 O'tish $h(t)$ va vazn $\omega(t)$ funksiyalarini o'zaro bog'liqligini kursatuvchi ifodani toping.

№48 Qaysi dinamik zvenoga tegishli ushbu $h(t) = \delta(t)$ ifoda?

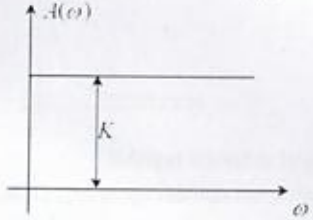
№49 Quyida berilgan $\omega(t) = \frac{K}{T}e^{\frac{t}{T}}$ vaznli funksiyasi Qaysi dinamik zvenoga tegishli?

№50 Og`ish va g`alayonli ta'sirlar buyicha boshqarish prinsipi qanday sistemada tadbiq qilinadi?

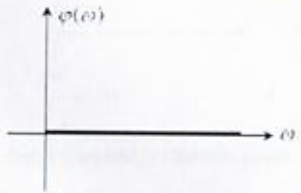
№51 Quyida rasmda keltirilgan AFX qaysi zvenoga tegishli?



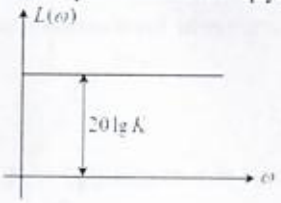
№52 Tipik zvenolardan qaysi biriga quyidagi rasmda keltirilgan AChX tegishli?



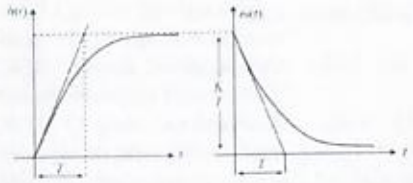
№53 Tipik zvenolardan qaysi biriga quyidagi rasmda keltirilgan FChX tegishli?



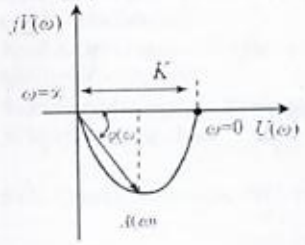
№54 Tipik zvenolardan qaysi biriga quyidagi rasmda keltirilgan LAChX tegishli?



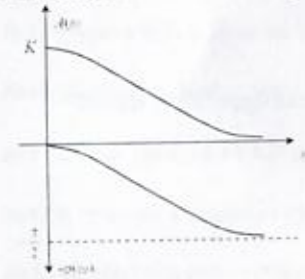
№55 Tipik zvenolardan qaysi biriga quyidagi rasmda keltirilgan o'tkinchi va impulsli o'tchinchi harakteristika tegishli?



№56 Quyida rasmda keltirilgan AFX qaysi zvenoga tegishli?

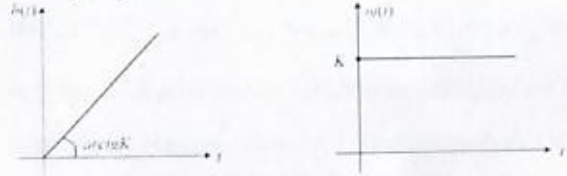


№57 Quyida rasmda keltirilgan LAChX va LFChX qaysi zvenoga tegishli?

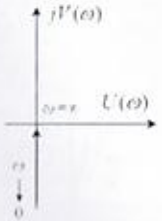


№58 Quyida berilgan $L(\omega) = 20\lg k - 20\lg\sqrt{1+\omega^2T^2}$ ifoda yordamida qaysi zvenoning LAChX aniqlanadi?

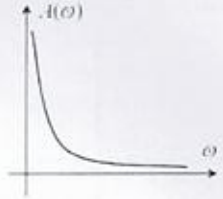
№59 Quyida rasmda keltirilgan o'tkinchi va impulstli o'tchinchi harakteristika qaysi zvenoga tegishli?



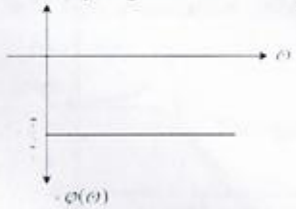
№60 Quyida rasmda keltirilgan AFX qaysi zvenoga tegishli?



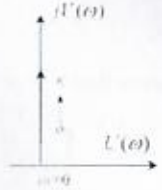
№61 Quyidagi rasmda keltirilgan AChX qaysi zvenoga tegishli?



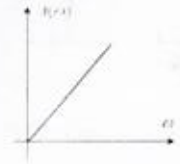
№62 Quyidagi rasmda keltirilgan FChX qaysi zvenoga tegishli?



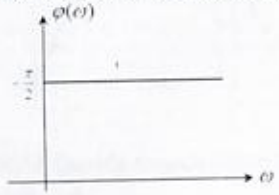
№63 Quyidagi rasmda keltirilgan AFX qaysi zvenoga tegishli?



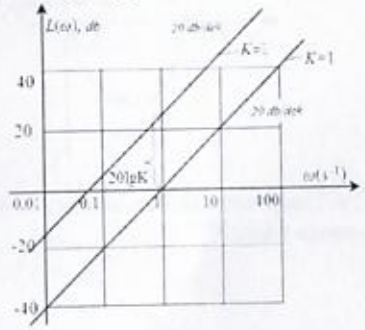
№64 Quyidagi rasmda keltirilgan AChX qaysi zvenoga tegishli?



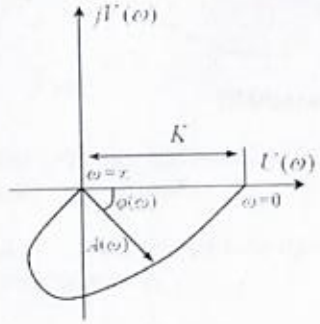
№65 Quyidagi rasmda keltirilgan FChX qaysi zvenoga tegishli?



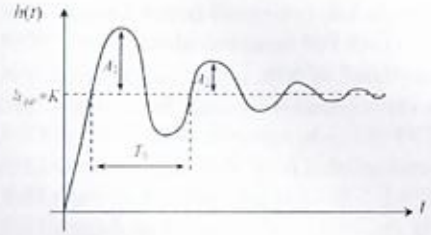
№66 Quyidagi rasmda keltirilgan LAChX qaysi zvenoga tegishli?



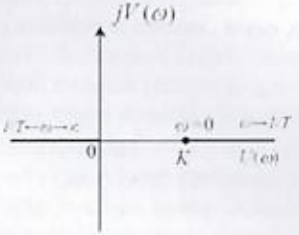
№67 Quyidagi rasmda keltirilgan AFX qaysi zvenoga tegishli?



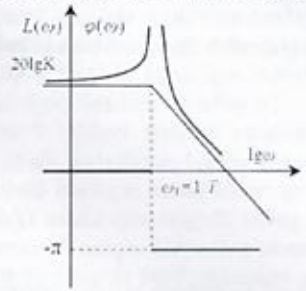
№68 Tipik zvenolardan qaysi biriga quyidagi rasmda keltirilgan o'tkinchi xarakteristika tegishli?



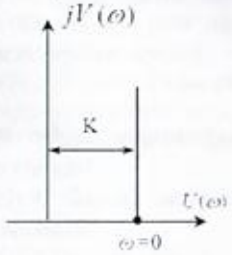
№69 Tipik zvenolardan qaysi biriga quyidagi quyidagi rasmda keltirilgan AFX tegishli?



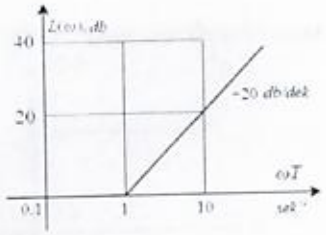
№70 Tipik zvenolardan qaysi biriga quyidagi rasmda keltirilgan LAFChX tegishli?



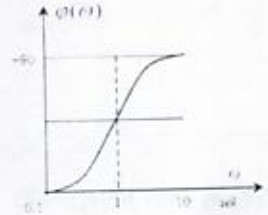
№71 Tipik zvenolardan qaysi biriga quyidagi rasmda keltirilgan AFX mos keladi?



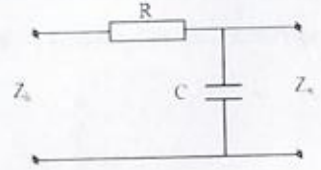
№72 Shart bo'yicha quyidagi rasmda keltirilgan LAChX qaysi zvenoga tegishli?



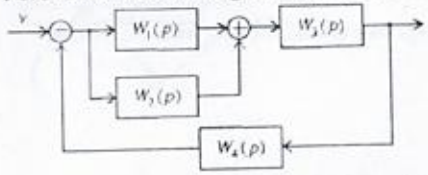
№73 Shart bo'yicha quyidagi rasmda keltirilgan LFChX qaysi zvenoga tegishli?



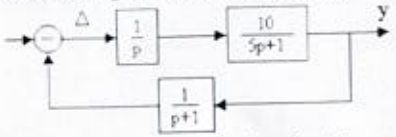
№74 Tipik zvenolardan qaysi biriga quyidagi zanjirning uzatish fuksiyasi mos keladi?



№75 Ushbu sxemaning umumiy uzatish funksiyasi to'g'ri keltirilgan javobni tanlang.



№76 Berilgan sxemaning umumiy uzatish funksiyasi to'g'ri keltirilgan javobni tanlang.



№77 Birlik pog'onali signal yoki pog'onali funksiya ifodasi to'g'ri keltirilgan javobni toping.

№78 Impulsli signal (funksiya) ifodasi to'g'ri keltirilgan javobni aniqlang.
№79 Tipik zvenolardan qaysi biri $L(w) = -40db/dek$ ko'rinishli LACHXga tegishli?
№80 Quyidagi $w(p) = K/p$ uzatish funksiyasi qaysi dinamik zvenoga tegishli?
№81 Qaysi vaznli funksiyasi kechikuvchi zvenoga tegishli?
№82 Qaysi dinamik zvenoga $\varphi(\omega) = 90$ FCHX mos keladi?
№83 Qaysi uzatish funksiyasi jadallashtiruvchi zvenoga tegishli?
№84 dinamik zvenonining $h(t) = 1(t - \tau)$ o'tish funksiyasi Qaysi zvenoga tegishli?
№85 uzatish funksiyasi $W(p) = K(1 + pT)$ statik tavsifga ega zvenoni kursating
№86 Quyida berilganlarning qaysi biri sistemaning static holatini ifodalaydi?
№87 Quyida berilganlarning qaysi biri sistemaning dinamik xarakteristikasi ifodalaydi?
№88 Quyida berilganlarni qaysi biri yumshoq (gibkiy) teskari bog`lanish ta'rifiga mos tushadi?
№89 Bir chiziqli uzgartirish qanday amalga oshiriladi?
№90 Impulsli sistema turg`unligi qaysi ifodada keltirilgan?
№91 Qaysi dinamik zvenoga ushbu $h(t) = Kt$ o'tish funksiyasi mos keladi?
№92 Quyida berilgan $W(p) = K/(1 + pT)$ uzatish funksiyasi qaysi dinamik zvenoga tegishli?
№93 Qaysi Utish funksiyasi kechikishli zvenoga ega?
№94 Berilgan ochiq sistemaning AFX bo'yicha berk sistemaning turg`unligini taxlil masalasi qurilmoqda. Quyida keltirilganlardan turg`unlik mezonlarining qaysi biri ushbu masalani yechadi?
№95 Quyida keltirilganlardan turg`unlik mezonlarining Qaysi biri ushbu masalani yechadi? Nochiziqli sistemaning absolyut turg`unligining taxlil masalasi kurilmoqda.
№96 Quyida keltirilgan tenglamalardan qaysi biri 1(t) birlik pog`anali funksiyadan olingan hosilani tavsiflaydi?
№97 Diskret sistema xarakteristik tenglamasining ildizlari birlik raidusli aylananing ichida joylashgan. Ushbu sistema turg`unmi?
№98 Berilgan ochiq sistemaning AFX (-1,j0) koordinatali nuqtani musbat yo'nalishda ikki marta aylanmaydi, uning xarakteristik tenglamasi esa turtta Ung yechimlarga ega emas. Yopiq sistema turg`unmi?
№99 Quyida berilganlardan qaysi birida ochiq sistemaning AFX (-1,j0) koordinatali nuqtani musbat yo'nalishda bir yarim marta aylanadi. Ochiq sistemaning xarakteristik tenglamasining Qanday sonli o'ng yechimlarda yopiq turg`un buladi?
№100 Qaysi uzatish funksiyasi tebranuvchi zvenoga tegishli?
№101 Zveno yoki tizimning garmonik signaldan olingan reaksiyasiga qanday xarakteristika deyiladi.
№102 Chastota noldan cheksiz oraliqda o'zgarganda (K) vektorning kompleks tekisligida chizgan egri chizig'iga nima deyiladi?
№103 Quyidacha berilganlarning qaysi biri chastotali uzatish funksiyasining argumentini ko'rsatadi?
№104 Quyida berilganlardan to'g'risini toping. $\lg \omega$ qanday o'lchov birligida o'lchanadi?
№105 Tipik zvenolardan qaysi biri inersiyasiz zveno?
№106 Quyida berilgan Tipik zvenolardan qaysi biri inersiyali zveno?

№107 Quyida berilgan $W(p)=\frac{K}{(1+pT)}$ uzatish funksiyasi qaysi dinamik zvenoga tegishli?

№108 Kattalik – τ (miqdor) bo'lib, $y(t)=u(t-\tau)$ da τ nima deyiladi?

№109 Kechikuvchi zvenoning uzatish funksiyasi to'g'ri keltirilgan javobni toping.

№110 Tipik ta`sir $\delta(t)$ ga teng bo'lgan reaksiya qanday nomlanadi?

№111 Quyida berilganlardan qaysi biri turg 'un rejimda garmonik ta`sirga bo 'lgan reaksiya anglatadi?

№112 Laplas bo'yicha $1/s^2$ ni tasviri quyida keltirilgan qaysi tipik ta`sirga mos keladi?

№113 Quyida berilgan $\frac{1}{2s+1}$ zveno qanday nomlanadi?

№114 Tipik dinamik $\frac{1}{2s^2+1}$ zveno qanday nomlanadi?

№115 Qaysi biri differensiallovchi zvenoning AFChXsi mos keladi?

№116 Qaysi biri integrallovchi zvenoning AFChXsi to'g'ri keladi?

№117 Quyida berilgan shartlardan qay biri bajarilganda zveno konservativ deb ataladi?

№118 Tipik zvenoning barcha chastotalarda noldan cheksizgacha $A(\omega)=1$ bo'lsa, u qanday nomlanadi?

№119 Tipik dinamik zveno talablariga qaysi ibora javob bermaydi?

№120 Aperiodik (inersion) zvenoning vaqt doimiysi T ni nolgacha kamaytirilsa, u qanday zvenoga aylanadi?

№121 Ushbu berilganlardan qay biri uzatish funksiyasining nollari deb ataladi?

№122 Ushbu berilganlardan qay biri Uzatish funksiyasining qutblari deb ataladi?

№123 Qaysi uzatish funksiyasi differensiallovchi zvenoga tegishli?

№124 Qaysi uzatish funksiyasi integrallovchi zvenoga tegishli?

№125 Qaysi uzatish funksiyasi inersial zvenoga tegishli?

№126 Qaysi uzatish funksiyasi proporsional zvenoga tegishli?

№127 To'gri javobni toping. PI rostlagichning uzatish funksiyasini kursating.

№128 To'gri javobni toping. PID rostlagichning uzatish funksiyasini kursating

№129 To'gri javobni toping. I rostlagichning uzatish funksiyasini kursating.

№130 To'gri javobni toping. P rostlagichni uzatish funksiyasini kursating.

№131 Berilgan ART ning qo'l bilan boshqarish rejimida PID-rostlagich qanday ishlaydi?

№132 Berilgan ART ning avtomatlashtirilgan boshqarish rejimida PI-rostlagich qanday ishlaydi?

№133 Izodrom bo'g'inning o'zatish funksiyasini ko'rsating?

№134 Quyida berilgan $L(w)=-20\partial\delta/\partial e\kappa$ ko'rinishdagi LACHX ga qaysi zveno tegishli?

№135 Quyida berilgan FCHX $\varphi(\omega)=-\arctg(\omega T)$ qaysi zvenoga tegashli?

№136 Quydagi FCHX $\varphi(\omega)=-90$ qaysi zvenoga tegishli?

№137 Xarakteristik tenglamasini ildizlari ildizlar tekisligining chap yarim tekisligida joylashgan bulsa, uzluksiz sistema qaysi Holatda buladi?

№138 Xarakteristik tenglamasini ildizlari ildizlar tekisligining chap va Ung yarim tekisliklarida joylashgan bulsa, sistema qaysi Holatda buladi?

№139 Berilgan Mixaylov godografi ω chastotaning noldan cheksizlikkacha o'zgarishida soat strelkasiga teskari koordinatali tekisligining beshta kvadrantini ketma-ket aylanib chiqmasa, turtinchi tartibli sistema turg`un buladimi?

№140 Avtomatik boshqarish sistemasining turg`unligi nima?

№141 Quyida berilganlardan turg`unlikning Gurvits mezoni shartini kursating

№142 Ketma-ket ulangan zvenolarga xos ifodani toping.

№143 Parallel ulangan zvenolarga xos ifodani toping.

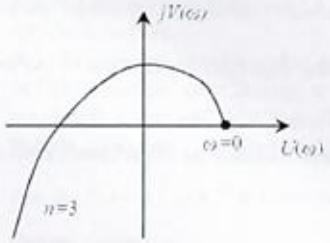
№144 Manfiy teskari aloqali bog'lanishga xos ifodani toping.

№145 Xarakteristik tenglamasini ildizlari ildizlar tekisligining chap yarim tekisligida va mavhum o`qida joylashgan bulsa, sistema qaysi holatda buladi?

№146 Berk sistemasiga xos uzatish funksiyasi ifodasini toping.

№147 Quyida berilgan uzatish funksiyasi $W(p)=K/(1+T_1p)*(1+T_2p)$ bo'lgan sistemaning turg'unligani aniqlang.

№148 Rasmda keltirilgan Mixaylov gadografiga qarab tizimning turg'unligi to'g'risida qanday fikr yuritishimiz mumkin?



№149 Quyida berilganlardan turg'unlik sharti to'g'ri keltirilgan javob variantini toping

№150 Gurvis aniqlovchisi (determinanti) ning oxirgi tartibi nimaga teng.

№151 Quyida berilganlardan sistemaning tezligini oshirish usulini kursating.

№152 Quyida berilganlardan boshqarish sistemasining aniqligini oshirish usulini kursating.

№153 Quyida berilganlardan avtomatik boshqarish sistemalarida avtotebranish hosil bulish shartini aniqlang.

№154 Quyida berilganlardan garmonik chiziqlantirish usulini qo`llanish shartini aniqlang.

№155 O'rta kvadratik xatolik buyicha optimallashtirish mezonini kursating.

№156 Quyida berilgan ochiq sistema o'ng yechimlarga ega bo'lmasa, Qaysi Holatda yopiqsistema turg`un buladi?

№157 Uzatish funksiyasi $W(p)=K/(1+T_1p)*(1+T_2p)*(1+T_3p)$ bo'lgan sistemaning turg'unligini aniqlang.

№158 Quyida berilgan xarakteristik tenglamasi $5p^3+4p^2+2p+1=0$ bo'lgan sistemaning turg'unligini aniqlang.

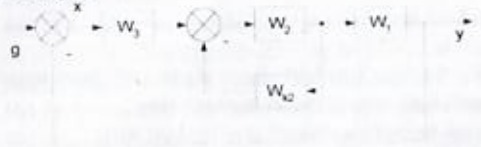
№159 Berilgan $5p^3+4p^2+p+4=0$ xarakteristik tenglamasi bo'lgan sistemaning turg'unligini aniqlang.

№160 Agar Mixaylov godografi ω chastotaning noldan cheksizlikkacha Uzgarishida soat strelkasiga teskari koordinatali tekisligining to'rtta kvadrantini ketma-ket aylanib chiqsa, uchinchi tartibli sistema turg`un bo'ladimi?

№161 Tizim o'tarostlash qiymati qaysi xususiyatni ko'rsatadi?

№162 Quyida berilgan javoblardan to'g'risini toping. O'tkinchi jarayon vaqti qaysi xususiyatni ko'rsatadi?
№163 statik xatoligi asosan qaysi parametrga bog'lik?
№164 O'tarostlash qiymati qaysi ifoda bilan hisoblanadi?
№165 Quyida berilganlardan qaysi kvantlash turi diskret boshqarish sistemasida mavjud?
№166 Raqamli I rostlagichni uzatish funksiyasini kursating.
№167 Nolinchi tartibli fiksatorning uzatish funksiyasi qaysi ko'rinishga ega?
№168 Parallel ulangan korrektlovchi qurilma LAChXsini topish ifodasi to'g'ri keltirilgan javobni aniqlang.
№169 Quyida berilganlardan qaysi biri korrektlovchi qurilma avtomatik rostlash tizimiga parallel kiritilganda ushbu qism qanday nomlanadi?
№170 Quyida berilganlardan qaysi biri korrektlovchi qurilmani tizimga ketma-ket ulananganda qanday qurilma deb ataladi?
№171 Quyida berilganlardan qaysi biri korrektlovchi qurilmani tizimga parallel ulananganda qanday qurilma deb ataladi?
№172 Avtomatik rostlash tizimiga quyidagi rasmda ko'rsatilgan korrektlovchi qurilma qanday tarzda kiritilgan?

№173 Quyida rasmda korrektlovchi qurilma avtomatik rostlash tizimiga qanday tarzda kiritilgan?



№174 Quyida berilganlardan qaysi biri korrektlovchi qurilma avtomatik rostlash tizimiga parallel kiritilganda ushbu qism qanday nomlanadi?
№175 Garmonik chiziqlashtirish usuli orqali o'rganilayotgan nochizikli sistemalar tartibi chegaralanadimi?
№176 Berilgan qanday nochiziqli dinamik tizim mutloq turg'un deb nomlanadi?
№177 funksiya $f[n]$ning birinchi tartibli ayirmasi $\Delta f[n]$ qaysi ifoda bilan aniqlanadi?
№178 funksiya $f[n]=a\times 1[n]$ning z- o'zgartirishi nimaga teng?
№179 Raqamli sistemaning ochiq uzatish funksiyasi nimaga teng?
№180 Sistema tezkorlik bo'yicha optimallashda funksional qanday ko'rinishga ega bo'ladi?
№181 Sistemani boshqaruv kattaligi bo'yicha optimallashda funksional qanday ko'rinishga ega bo'ladi?
№182 Sistemani tezkorlik va boshqaruv kattaligi bo'yicha optimallashda funksional qanday ko'rinishga ega bo'ladi?
№183 Quydagilardan qaysi biri tasodifiy jarayonlarning dispersiyasini tavsiflaydi?
№184 Quyida berilgan tasodifiy jarayonlarning spektral zichligini nima tavsiflaydi?
№185 Quyida berilgan tasodifiy jarayonlarda avtokorrelyasion funksiyani nima tavsiflaydi?

№186 Sistemaning x(t) kirish signalini y(t) chiqish signaliga o'zgartirish qoidasi berilgan bulsin. Quyidagi holatlarning qaysi birida bu o'zgartirish operator deb hisoblanadi?
№187 Chiziqli jarayonning y(t) chiqish signali x(t) kirish signali quyidagi $y(t)=\int_{-\infty}^{t} g(t-\tau)x(\tau)d\tau=\int_{0}^{\infty} g(\tau)x(t-\tau)d\tau$ kurinishdagi integral bilan aniqlanadi, bunda g(t) - obyektning vazn funksiyasi. Ushbu integral tenglama barcha t<0 uchun x(t)=0 bo'lganda qanday ko'rinishni qabul qiladi?
№188 Garmonik chiziqlashtirish usuli orqali o'rganilayotgan nochiziqli sistemalar tartibi chegaralanadimi?
№189 Quyida berilgan qaysi biri avtokorrelyasion funksiya tasodifiy jarayonlarda oq shovqin tipida bo'ladi?
№190 Obyektning impulsli o'tish tavsifini olish uchun chiziqli dinamik obyektning kirishiga quyidagi signallardan qaysi birini berish kerak?
№191 Qaysi signal beriladi? Chastotali xarakteristika yordamida identifikatsiyalashda obyekt kirishiga.
№192 Quyidagi tengliklardan qaysi biri Fure o'zgartirishini tavsiflaydi?
№193 Chiziqli obyektning moddiy chastotali U(w), mavxum chastotali V(w) va amplituda-chastotali A(w) tavsiflari o'zaro qanday bog`langan?
№194 Quyida berilgan $x(t)$ funksiya uchun $X(jw)$ Fure Uzgartirishi $F[x(t)]=X(jw)=\int_{-\infty}^{\infty} x(t)e^{-jwt}dt$ munosabat bilan aniqlanadi. Bunda $x(t)$ funksiyaga Quyiladigan shartni kursating.
№195 Tasodifiy jarayon $x(t)$ning spektral zichligi $S_{xx}(w)$ va korrelyasion funksiyasi $K_{xx}(t)$ Quyidagi tenglamalardan Qaysi biri yordamida bog`langan?
№196 Obyektning chastotali uzatish funksiyasi hamda obyekt kirish va chiqishiga ta'sir etuvchi tasodifiy jarayonlarning avto- va o'zaro spektral zichliklari qanday munosabatda bog`langan?
№197 Chiziqli dinamik obyektning kirishiga va chiqishiga $x(t)$ va $y(t)$ tasodifiy jarayonlar ta'sir qilmoqda. Agar $x(t)$ oq shovqin bulsa bu signallarning o'zaro bog`langanlik funksiyasi nimaga teng bo'ladi?
№198 Ushby tenglamalardan qaysi biri chiziqli dinamik obyektlar uchun Viner-Hopf tenglamasi?
№199 Quyida ketirilganlardan qaysi birida $x(t)$ signal Qaralayotgan obyektga nisbatan oq shovqin Hisoblanishi mumkin? obyekt kirishida w_1 keng spektr bilan $x(t)$ tasodifiy signal w_2 o'tkazish yo'li bo'ylab ta'sir Qilmoqda.
№200 Quyida berilganlardan obyekt dinamikasi va o'lchash tenglamasi $\dot{x}(t)=Ax(t)+Bu(t)+v(t),\ y(t)=cx(t)+n(t)$ ko'rinishga ega. (0,T) vaqt oralig`i davomida y kuzatishga asoslanib $x(t|T)$ ni ya'ni $x(t)$ning bahosini topish kerak. Agar $t=T$ bulsa Qaysi baholash masalasi yechiladi?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. FaridGolnaraghi, Benjamin C. Kuo.Automatic Control Systems, 9th Edition - Solutions Manual. JOHN WILEY & SONS, INC, 2009. – 944 p.

2. Norman S. Nise. CONTROL SYSTEMS ENGINEERING. California State Polytechnic University, Pomona. — Seventh edition.Printedin the United States of America, 2015. – 944 p.

3. X.Z.Igamberdiyev, J.U.Sevinov. BOSHQARISH NAZARIYASI., Darslik. – T.: 2018. 326 b..

4. Ротач В.Я. Теория автоматического управления: учебник для вузов/ - 5-е изд., перераб. и доп. М.: Издательский дом МЭИ, 2008. 396 с.

5. Душин С.Е. и др. Теория автоматического управления. Учебник для вузов. Под ред. В. Б. Яковлева. - 2-е изд., перераб. — М.: Высш. шк., 2005. — 567 с

6. Norman S. Nise. CONTROL SYSTEMS ENGINEER

7. Shankar P. Bhattacharyya, Aniruddha Datta, Lee H. Keel. Linear Control Theory: Structure, Robustness, and Optimization. –USA: CRC Press, 2009. -924p ING.

8. Методы класической и современной теории автоматического управления / Под ред. К.А.Пупкова. ТОМ 1-4. - М.: МГТУ им. Баумана, 2004. 742с.

9. Лазарева Т.Л., Мараменьяков Ю.Ф. Основы теория автоматического управления. -Томбов: Изд-во 11 ТУ, 2004. - 352с.

10. Sevinov J.U. Avtomatik boshqarish nazariyasi. O‘quv qo‘llanma. - Toshkent: 2016.-240 b.

11. Yusupbekov N.R., Muhammedov B.I., G‘ulomov Sh.M. Texnologik jarayonlami nazorat qilish va avtomatlashtirish: texnika oliy o‘quv yurtlari talabalari uchun darslik. - T.: O‘qituvchi, 2011.-576 b.

12. I. J. Nagarath M. Gopal, Control Systems engineering, 4nd edition, New Age International (P) Ltd, Publishers, 2006.

13. Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического управления. -СПб.: Профессия, 2003. - 752 с.

Internet manbalar

www.tehhologiy.ru

www.ziyo-net.uz

http://infotechlib.narod.ru/index/0-16

2. “Jarayon va tizimlarni modellashtirish” fanidan YaDAK savollari

№1 Matematik model nima?

№2 Matematik modellashtirish nima?

№3 Matematik model nimani aks ettiradi?

№4 Monandlik nima?

№5 Tenglama asosida matematik tavsifni tuzish usullarining turlari?

№6 Modellashtirish asosida nima yotadi?

№7 Statik model nima uchun xizmat qiladi?

№8 Tizim deb nimaga aytiladi?

№9 Texnologik jarayonlarda tizimning strukturasi nima?

№10 D–sxemalarda mustaqil o‘zgaruvchilar nima hisoblanadi?

№11 D-sxema nimani aks ettiradi?

№12 Sistemaning faoliyat ko‘rsatish qonunini belgilang.

№13 Namuna asosida qanday modellar obyektning vaqt bo‘yicha o‘zgarishini ko‘rsatadi?

№14 Statik modellarning vektor ko‘rinishida yozilishini ko‘rsating.

№15 Fisher mezoni bo‘yicha matematik modelning tenglamasi qanday shart bajarilganda adekvat bo‘ladi? Bunda F – qoldiq va qayta tiklanish dispersiyalarining o‘rtacha kvadratik qiymatlarining nisbati; hamda $F_{\alpha}(f_1, f_2)$ – Fisher mezonining jadvaliy qiymati.

№16 Informasiya nima?

№17 Maqsad deganda nimani tushunasiz?

№18 Ushbu to‘plamlar ifodalaridan qaysi biri sistemaning kirish ta`sirlari to‘plamining ifodasi?

№19 Ushbu to‘plamlar ifodalaridan qaysi biri sistemaning tashqi muhit ta`sirlari to‘plamining ifodasi?

№20 Ushbu to‘plamlar ifodalaridan qaysi biri sistemaning ichki parametrlari ta`sirlari to‘plamining ifodasi?

№21 Quyidagi tenglamalar orasidan ko‘plik regressiya tenglamasini aniqlang.

№22 Quyidagi tenglamalar orasidan parabolik regressiya tenglamasini aniqlang

№23 Quyidagi tenglamalar orasidan bir parametrli chiziqli regressiya tenglamasini aniqlang.

№24 Quyidagi ifodalar ichidan G‘ – sxemaning matematik shaklda yozilgan ifodasini toping

№25 Texnologik jarayonlarda umumiy hollarda regressiya (empirik modellar) tenglamalari ikki turga bo‘linadi, bular qaysilar?

№26 Namuna asosida faol tajribalashtirish nazariyasida chiqish (bog‘liq) o‘zgaruvchilarini javob funksiyasi deb atash qabul qilingan, kirish (mustaqil) o‘zgaruvchilarini nima deb atash qabul qilingan?

№27 Matematik modellashtirishning maqsadi.

№28 Modellardagi real obyektlarga monandligi qanday tekshiriladi?

№29 Kompyuterli modellashtirish qachon qo'llanadi?
№30 Statik model nima?
№31 Passiv tajriba nima?
№32 Korrelyasiyali tahlil nima?
№33 Identifikasiya nima?
№34 Tizim deb nimaga aytiladi?
№35 Tizimli yondoshish asosi nima?
№36 Texnologik jarayonlarda qanday o'zgaruvchilar ekzogen o'zgaruvchilar deb ataladi?
№37 Texnologik jarayonlarda qanday o'zgaruvchilar endogen o'zgaruvchilar deb ataladi?
№38 Chiqish trayektoriyasi deb nimaga aytiladi?
№39 Modellashtirishda tizim deyilganda nimani tushunasiz?
№40 D– sxemalar o'rganilayotgan sxemaning nimasini aks ettiradi?
№41 Namunada kirish signallari berilib, chiqish signallari olinadigan va qandaydir ichki holatga ega bo'lgan qora quti nima deb ataladi?
№42 Namuna asosida chiqish funksiyasi φ kirish o'zgaruvchisi $x(t)$ga bog'liq bo'lmasa, ya`ni $y(t) = \varphi[z(t)]$ bo'lsa, bunday avtomatning nomini toping.
№43 Jarayonda holatlar soniga qarab avtomatlar qanday turlarga bo'linadi?
№44 Texnologik jarayonlarda birdan ko'p holatlarga ega bo'lgan avtomatlarga qanday avtomatlar deyiladi?
№45 Faqat bittagina holatga ega avtomatlar deb qanday avtomatlarga aytiladi?
№46 Optimallik parametrlarini o'zgaruvchi parametrlar bilan bog'lab turuvchi javob funksiyasining ifodasini ko'rsating.
№47 Texnologiyada javob yuzasi deb nimaga aytiladi?
№48 Erkinlik darajasini soni deb nimaga aytiladi?
№49 Regressiya tenglamalridagi aloqalarning soni nimaga teng bo'ladi?
№50 Matematik modellar o'zida nimani aks ettirishi mumkin?
№51 Faraziy yoki xayoliy modellar o'z navbatida qanday modellarga bo'linadi?
№52 Matematik modellar o'z navbatida qanday modellarni birlashtiradi?
№53 Regressiya tahlili deb nimaga aytiladi?
№54 Texnologik jarayonlarda dispersiyalarning bir jinsliligi qaysi mezon bo'yicha tekshiriladi?
№55 Matematik model tushunchasi – bu...
№56 Natijaviy modelning monandligini o'rnatish – bu matematik modelni qurish ketma - ketligidagi nechanchi bosqich?
№57 Texnologik jarayonlarda dinamik model obyektning qaysi parametri bo'yicha o'zgarishini aks ettiradi?.
№58 Statik modellar obyektning ishlashini qanday sharoitlarda aks ettiradi?
№59 Jarayonlarda monandlik – bu real obyektga matematik modelning qaysi jihatlar bo'yicha muvofiqligi hisoblanadi?
№60 Tajribada qaysi turdagi modellar obyektning vaqt bo'yicha xossalarini ifodalaydi?
№62 Modellashtirishda informasiya deganda nimani tushunasiz?
№63 Modellash algoritmining mantiqiy sxemasi o'zida S tizimni ishlash jarayoni modelining nimasini ifodalaydi?
№64 Modellashtirish masalasining qo'yilishi qanday bo'ladi?
№65 Modellar orqali sinov natijalari asosida nimani amalga oshirish mumkin?
№66 Nima uchun matematik modellar ishlab chiqiladi?
№67 Namuna asosida tizimlarning mashinali modellashtirish mohiyati nima?
№68 Qaysi sharoitda statistik modellar quriladi?
№69 Styudent mezoni nima uchun qo'llanadi?
№70 Fisher mezoni nima uchun qo'llanadi?
№71 Parabolik regressiya qachon qo'llanadi?
№72 Tizimni modellashtirishning asosiy maqsadini nima aniqlaydi?
№73 Tizimlarni modellashtirishda qanday o'zgaruvchilar mustaqil hisoblanadi?
№74 Abstraktlashning chuqurligi (kengligi) nimaga bog'liq?
№75 Ekzogen o'zgaruvchilarni ko'rsating.
№76 Endogen o'zgaruvchilarni ko'rsating.
№77 Agar obyektning matematik tavsifida tasodiflik elementlari bo'lmasa yoki inobatga olinmasa, bunday modellar nima deb ataladi?
№78 Cheklangan avtomat deb qanday avtomatlarga aytiladi?
№79 F – sxemani qanday avtomat sifatida qarash mumkin?
№80 Takt nima?
№81 Cheklangan abstrakt avtomat nechta kirish va nechta chiqish kanallariga ega bo'ladi?
№82 Texnologik jarayonlarda eksperimental – statistik usullarga qachon murojaat qilinadi?
№83 Namuna asosida o'rganilayotganda eksperimental – statistik usullar necha xil tajribaga asoslanib amalga oshiriladi?
№84 Passiv tajriba qanday amalga oshiriladi?
№85 Aktiv tajriba qanday amalga oshiriladi?
№86 Namuna asosida ko'rilganda model qurilishida sifat mezonlari hisoblanuvchi xususiyatlar to'laroq keltirilgan qatorni tanlang.
№87 Har qanday sistemani matematik modelini tuzishda boshlang'ich axborot sifatida nimalar qabul qilinadi?
№88 Tuzilayotgan modelga bo'lgan asosiy talablar model tuzishning qaysi bosiqichida aniqlanadi?
№89 Aktiv tajribaning passiv tajribadan afzalligi nimada?
№90 Passiv tajribaning kamchiliklarini sanang.

№91 Stoxastik modellash qanday jarayon va hodisalarni aks ettiradi?
№92 Namunaga ko'ra analogli modellash turli darajadagi anologiyalarni qo'llashga ...
№93 Matematik modellashtirish deganda nimani tushunasiz?
№94 Analitik usullari yordamida matematik tavsifni tuzish uchun obyektda qandaydir tajribalar o'tkazish ... .
№95 Matematik model deganda nimani tushunasiz?
№96 Mashinali modellashni o'tkazishni ikki bosqichda bajarish maqsadga muvofiqdir bo'lib, bu bosqichlar: ...
№97 Tajribada o'lchashlar natijalari tasodifiy kattaliklar hisoblanib, ularni qayta ishlash uchun matematik statistikaning eng ko'p tarqalgan qanday usullaridan foydalaniladi?
№98 Tajribada o'lchashlar natijalari tasodifiy kattaliklar hisoblanib, ularni qayta ishlash uchun matematik statistikaning eng ko'p tarqalgan qanday usullaridan foydalaniladi?
№99 Mashinali modellashni o'tkazishni ikki bosqichda bajarish maqsadga muvofiqdir bo'lib, bu bosqichlar: ...
№100 Matematik model deganda nimani tushunasiz?
№101 Matematik modellashtirish deganda nimani tushunasiz?
№102 Matematik modellar o'zida nimani aks ettirishi mumkin?
№103 Analitik usullari yordamida matematik tavsifni tuzish uchun obyektda qandaydir tajribalar o'tkazish ... .
№104 Namunaga ko'ra analogli modellash turli darajadagi anologiyalarni qo'llashga ... .
№105 Stoxastik modellash qanday jarayon va hodisalarni aks ettiradi?
№106 Passiv tajribaning kamchiliklarini sanang.
№107 Modellashtirishda tizim deyilganda nimani tushunasiz?
№108 Aktiv tajribaning passiv tajribadan afzalligi nimada?
№109 Tajribada qaysi turdagi modellar obyektning vaqt bo'yicha xossalarini ifodalaydi?
№110 Modellashtirishda informasiya deganda nimani tushunasiz?
№111 Dinamik model deb nimaga aytiladi?
№112 Terminanlangan model deb nimaga aytiladi?
№113 Statistik model deb nimaga aytiladi?
№114 Uzluksiz model deb nimaga aytiladi?
№115 Diskret model deb nimaga aytiladi?
№116 Chiziqli model deb nimaga aytiladi?
№117 Nochiziqli model deb nimaga aytiladi?
№118 Kompyuter model deb nimaga aytiladi?
№119 Ma'lum bir jarayonlarni tasvirlashda fizik qurilmalardan emas, balki belgilardan foydalaniladigan modellar nima deb ataladi?
№120 Atrof, tashqi yoki real obyektning xususiyatlarining yoki xarakterini o'zida mujassam etgan fizik qurilma yoki maketga nima deb ataladi?
№121 Aloqa ya'ni kirish va chiqish o'zgaruvchilari orasidagi bog'lanishni ifodalaydigan va aniq tenglama ko'rinishida beriladigan model nima deb ataladi?
№122 Obyektning va tizimlarni xususiyatlarini ifodalash uchun sonli jadvallar va grafikalarga yondashiluvchi modellar nima deb ataladi?
№123 Ma`lum vaqt mobaynida jarayonning borishini tasvirlovchi matematik ifoda nima deb ataladi?
№124 Maqsad model obyekt o'zaruvchilari orosida qat`iy bog'liqlikni ifodalash va chiqish o'zaruvchisiga tasodifiy faktorlarni ta`sirini inobatga olmaydigan model nima deb ataladi?
№125 Jarayonga tasodifiy faktorlarning ta`sirini ifodalaydigan model nima deb ataladi?
№126 Ma`lum vaqt oralig'ida obyekt o'zgaruvchilarining uzluksiz o'zgarishini ifodalaydigan model nima deb ataladi?
№127 Obyekt o'zgaruvchilarining diskret vaqtlardagi bog'lanishini ifodalaydigan model nima deb ataladi?
№128 Kirish va chiqish o'zgaruvchilar orasidagi proporsional bog'lanishni ifodalaydigan model nima deb ataladi?
№129 Tajriba nima?
№130 Faktor nima?
№131 Identifikasiya nima?
№132 Modelni qurish asosan nimaga tayanadi?
№133 Identifikasiyalash masalasi qanday shakllanadi?
№134 Identifikasiyalash masalasi nimaga olib keladi?
№135 Identifikasiyalashni oxirgi natijasi bo'yicha qanday sinflanishni taklif qilish mumkin?
№136 Identifikasiya obyektini o'rganish usuli bo'yicha qanday sinflanishni taklif qilish mumkin?
№137 Identifikasiyalanayotgan model turi bo'yicha qanday sinflanishni taklif qilish mumkin?
№138 Identifikasiyalashning qaysi sinfida obyekt haqida aprior ma`lumot hajmi cheklangan bo'ladi?
№139 Passiv tajriba nima?
№140 Faol tajriba nima?
№141 Identifikasiyalashning samaradorligi nimaga bog'liq?
№142 Qanaqa ma`lumotlar model strukturasini aniqlashda yordam beradi?
№143 Yaqinlashish nazariyasi qanday tarmoqlarga ega?
№144 Retrospektiv algoritmlar qanday ko'rinishda yoziladi?
№145 Rekurrent algoritmlar qanday ko'rinishda yoziladi?
№146 n vaqt momentida diskret vaqt uchun farqlovchi tenglama qanday shaklda yoziladi?
№147 Mazkur formula bo'yicha nima aniqlanadi: $\bar{A} = \Phi(x_0^n, y_0^n)$
№148 Mazkur formula bo'yicha nima aniqlanadi: $A_{k+1} = \Phi(A_k, x_{k+1}, y_{k+1})$

№149 Qachon quyidagi formula bo'yicha nima aniqlanadi: $A_1(q^{-1})y[n] = B_1(q^{-1})x[n]$

№150 Tasodifiy berilgan variantlar ichidan Dyuamel integralini toping?

№151 Qanday ko'rinishda diskret vaqt uchun Dyuamel integrali yoziladi?

№152 Quyidagi formula bo'yicha nima aniqlanadi: $y(t) = \int_{-\infty}^{t} x(\tau)w(t-\tau)d\tau = \int_{-\infty}^{t} w(\tau)x(t-\tau)d\tau$

№153 Quyidagi formula bo'yicha nima aniqlanadi: $y[n] = \sum_{i=0}^{n} x[i]w[n-i] = \sum_{i=0}^{n} w[i]x[n-i]$

№154 Strukturali identifikasiyalashning asosi bo'lib nima hisoblanadi?

№155 Ma'lum bo'lgan qanday model soddalashtirish usullari eng ko'p tarqalgan?

№156 Dekompozisiyalashning oxirgi natijasi nima hisoblanadi?

№158 Berilgan variantlardan to'liq matematik modelni ko'rsating

№159 Berilgan variantlardan uchkanalli modelni ko'rsating

№160 Berilgan variantlardan ikkikanalli modelni ko'rsating

№161 Berilgan variantlardan birkanalli modelni ko'rsating

№162 Odat boyicha quyidagi formula bo'yicha nima aniqlanadi:

№163 Ushbu formula bo'yicha nima aniqlanadi: $F(\bar{y}^*, \bar{u}^*, \bar{x}^*, \bar{z}^*, \alpha) = 0$

№164 Quyidagi formula bo'yicha nima aniqlanadi: $F(\bar{y}^*, \bar{u}^*, \bar{x}^*, \alpha) = 0$

№165 Dastlab beriladigan formula bo'yicha nima aniqlanadi: $F(\bar{y}^*, \bar{u}^*, \alpha) = 0$

№166 Chiziqlantirish qanday amalga oshiriladi?

№167 Nochiziqlik modelni chiziqliga keltirish uchun qaysi usuldan ko'p foydalaniladi?

№168 Adekvatlik nima?

№169 Model adekvatligi nima?

№170 Model verifikasiyasi nima?

№171 Qachon model obyektga adekvat bo'ladi?

№172 Bir o'lchamli obyektning chiziqli differensial tenglamasi qanday ko'rinishga ega?

№173 Ixtiyoriy obyektni modellashtirish deb nimaga aytiladi?

№174 Modellashtirishda asosan nima yotadi?

№175 Dastlab bir vaqtning o'zida model bilan tajribaga nima kiritiladi?

№176 Modellashtirish jarayonining avtomatlashtirish darajasi nimaga bog'liq?

№177 Boshqarish obyektlari va tizimlarni kuzatishda modellashtirishning qaysi usullaridan foydalaniladi?

№178 Qachon model va uning originalida bo'layotgan jarayon bir xil, ba`zan esa har xil tabiatga ega bo'ladi?

№179 Fizik modellashtirishning nazariy asosi bo'lib nima hisoblanadi?

№180 Dasturlarda bajarilgan immitasion tajribalarning natijalari nimaga ta`sir ko'rsatadi?

№181 Yarim tabiiy modellashtirish nima?

№182 Qanaqa hollarda yarim tabiiy modellashtirish qo'llaniladi?

№183 Modellashtirish nima uchun qo'llaniladi?

№184 Real vaqt nima?

№185 Modelli vaqt nima?

№186 Mashina vaqti nima?

№187 Statik modellashtirishning an`anaviy sxemasi qaysi bloklarni o'z ichiga oladi?

№188 Statik usulning kamchiligi nimada?

№189 Qaysi hollarda sonli usuldan foydalanib modellashtirish amalga oshiriladi?

№190 Modellashtiruvchi algoritmlar qanday shaklda tasvirlanadi?

№191 Modellashtirishda algoritmani tashkil etuvchi hamma operatorlar majmuasi qanday gruppalarga bo'linishi mumkin?

№192 Koxren me`zoni nimaga teng?

№193 Parametrik quyidagi me`zon bo'yicha qaysi me`zon aniqlanadi:

$$G = \frac{S^2_{max}}{\sum S_i^2}$$

№194 Fizik modellashtirishda qanday jarayonlar ko'rib o'tiladi?

№195 Identifikasiyalashda usullar qanday guruhlarga bo'linadi?

№196 Tasodifiy kattalikni taqsimlanish qonuni?

№197 Ehtimollar zichligi bu ...

№198 Qaysi formula orqali matematik kutilma aniqlanadi?

№199 Qaysi formula orqali dispersiya aniqlanadi?

№200 Tasodifiy kattalikning o'rtacha kvadratik og'ishi qaysi formula orqali aniqlanadi?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Yusupbekov N.R., Muxamedov B.I., G'ulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. –Toshkent: O'qituvchi, 2011. -576 b.
2. Cameron, Ian.. Product and process modelling: a case study approach/ Ian Cameron, Rafiqul Gani. Oxford: Elsevier, 2011. xii, 558 p.
3. Yusupbekov N.R., Muxitdinov D.P. Texnologik jarayonlarni modellashtirish va optimallashtirish asoslari. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. 2-chi nashr: qayta ishlangan va to'ldirilgan.-T.: Fan va texnologiya, 2019.
4. Yusupbekov N.R., Muxitdinov D.P. Texnologik jarayonlarni modellashtirish va identifikatsiyalash. Oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma. -T.: Fan va texnologiya, 2019.
5. Luigi Bocola identifying Neytral Texnology Shocks. University of Pennsylvania, 2014.
6. Кафаров, В. В. Математисеское моделирование основных процессов химических производств: учебное пособее для академикческого бакалавирирата / В. В. Кафаров, М. Б. Глебов. - 2-е изд., перераб и доп. Москва: Издателство Юрайт, 2018. - 403 с.
7. Артиков А. Компьютерные методы анализа и технологических систем. Учебник. Ташкент 2012. 160 с.
8. Гартман Т.Н., Клушин Д.В. Основы компьютерного моделирования химико-технологических проссесов: Учеб. пособие для вузов. М.: ИКЦ "Академкнига", 2006. 416с.
9. Артиков А. Мухандислик технологиясида тахлил, компьютерли моделлаштириш ва оптимал ечимини топиш. Дарслик. Тошкент. "SPECTRUM SCOPE". 216.С.
10. Дворецкий С.И., Егоров А.Ф., Дворецкий Д.С. Компьютерное моделирование и оптимизация технологических процессов и оборудования Учеб. пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2003. 224 с

Axborot manbalari

1. www.knowledge.allbest.ru
2. www.elibrary-book.ru
3. www.ziyonet.uz

3. "Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish" fanidan YaDAK savollari

№1 Texnologik jarayonning ketishi bo'yicha axborot birlamchi o'zgartirgichdan (BO') nimaga uzatiladi?
№2 LART nima?
№3 Boshqarish tizimining murakkablik darajasiga qarab qanday timlarga bo'linadi?
№4 Ishlash xarakteri bo'yicha BT qanday to'rlari mavjud?
№5 Avtomatlashtirish darajasiga qarab BT qanday to'rlari mavjud.
№6 Korxona iyerarxiyasi necha bosqichdan iborat bo'ladi.
№7 Texnik tizimning xayotiy faoliyat davri nechta bosqichdan iborat.
№8 Avtomatlashtirish tizimlarini ekspluatasiya qilish kimlar tomonidan amalga oshiriladi.
№9 Avtomatik rostlashning asosiy prinsiplarini ingliz olimi F. Maksvell tomonidan nechanchi yilda ishlab chiqildi.
№10 Texnika tarixida birinchi ma'lum bo'lgan avtomatik qurilma bug' mashinasi kim tomonidan yaratilgan.
№11 Texnika tarixida birinchi ma'lum bo'lgan avtomatik qurilma bug' mashinasi nechanchi yil yaratilagan.
№12 Pnevmatik signal o'zgartirgichlar chiqish signali qaysi oraliqda bo'ladi.
№13 Qanday signal o'zgartirgichlar odatda yong'indan xavfli va portlashdan xavfli ishlab chiqarishlarda qo'llaniladi.
№14 Pnevmatik signal o'zgartirgichlar odatda necha metr masofaga axborotni uzatishi mumkin.
№15 Pnevmatik impuls trubkasiga bosim bo'yicha 0,1MPa pog'onali turtki berilganda, trubaning uzunligi 100 m bo'lganda kechikishi vaqti qancha bo'ladi.
№16 Pnevmatik impuls trubkasiga bosim bo'yicha 0,1MPa pog'onali turtki berilganda, trubaning uzunligi 200m bo'lganda kechikishi vaqti qancha bo'ladi.
№17 Pnevmatik impuls trubkasiga bosim bo'yicha 0,1MPa pog'onali turtki berilganda, trubaning uzunligi 300m bo'lganda kechikishi vaqti qancha bo'ladi.
№18 Differensial-transformatorli signal o'zgartirgichlar yordamida axborotni qancha masofagacha uzatish mumkin.
№19 Qarshilik termometrlaridan axborotni avtomatik muvozanat ko'prigiga qancha masofagacha uzatish mumkin.
№20 Axborotni logometrlar yordamida o'lchaganda qancha masofagacha uzatish mumkin.
№21 Avtomatlashtirish chizmalarini tayyorlashda ikkilamchi o'lchov asboblarini tanlashda qaysi xususiyatlariga e'tibor qaratish kerak.
№22 Rostlagichlar tashqi manba energiyasi turiga qarab qanday turlarga bo'linadi.
№23 Rostlagichlar chiqish signalining xarakteriga qarab qanday turlarga bo'linadi.
№24 Rostlagichlar rostlash qonuniga qarab qanday turlarga bo'linadi.
№25 Apparatlarni ifodalaydigan chiziqlarning qalinligi chizmalarda qanday bo'lishi kerak.
№26 Truboprovod belgi chiziqlarining kengligi chizmalarda qanday bo'lishi kerak.
№27 Quvurlarning shartli belgilarida suv qanday rangda va qanday sharti belgida bo'ladi.

№28 Quvurlarning shartli belgilarida bug‘ qanday rangda va qanday sharti belgida bo‘ladi.
№29 Quvurlarning shartli belgilarida havo qanday rangda va qanday sharti belgida bo‘ladi.
№30 Quvurlarning shartli belgilarida azot qanday rangda va qanday sharti belgida bo‘ladi.
№31 Quvurlarning shartli belgilarida kislorod qanday rangda va qanday sharti belgida bo‘ladi.
№32. Quvurlarning shartli belgilarida yog‘ qanday rangda va qanday sharti belgida bo‘ladi.
№33. Quvurlarning shartli belgilarida suyuq yoqilg‘i qanday rangda va qanday sharti belgida bo‘ladi.
№34. Quvurlarning shartli belgilarida yong‘inga qarshi quvurlar qanday rangda va qanday sharti belgida bo‘ladi.
№35. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_D_) harfiy belgi asosiy belgilanishda qanday parametrni ifodalaydi.
№36. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_F_) harfiy belgi asosiy belgilanishda qanday parametrni ifodalaydi.
№37. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_G_) harfiy belgi asosiy belgilanishda qanday parametrni ifodalaydi.
№38. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_H_) harfiy belgi asosiy belgilanishda qanday parametrni ifodalaydi.
№39. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_K_) harfiy belgi asosiy belgilanishda qanday parametrni ifodalaydi.
№40. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_L_) harfiy belgi asosiy belgilanishda qanday parametrni ifodalaydi.
№41. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_M_) harfiy belgi asosiy belgilanishda qanday parametrni ifodalaydi.
№42. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_Q_) harfiy belgi asosiy belgilanishda qanday parametrni ifodalaydi.
№43. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_S_) harfiy belgi asosiy belgilanishda qanday parametrni ifodalaydi.
№44. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_V_) harfiy belgi asosiy belgilanishda qanday parametrni ifodalaydi.
№45. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_L_) harfiy belgi qo‘shimcha qiymatda qanday parametrni ifodalaydi.
№46. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_D_) harfiy belgi qo‘shimcha qiymatda qanday parametrni ifodalaydi.
№47. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar funksional belgilanishida (_H_) harfiy belgi qo‘shimcha qiymatda qanday parametrni ifodalaydi.
№48. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar(avtomatlashtirishda) funksional belgilanishida (_R_) harfiy belgi qo‘shimcha qiymatda qanday parametrni ifodalaydi.
№49. O‘lchanayotgan kattaliklar va asboblar(avtomatlashtirishda) funksional belgilanishida (_S_) harfiy belgi qo‘shimcha qiymatda qanday parametrni ifodalaydi.

№50. Signal o‘zgartirgichlar yordamida elektr signallarni pnevmatik signalga va pnevmatik signallarni elektr signalga aylantirilishi o‘lchov asbobini grafik belgilanishining qaysi tomonad ko‘rsatiladi.
№51. Texnologik qurilmalarga o‘rnatilgan birlamchi signal o‘zgartirgichlar bilan shchitda o‘rnatilgan ikkilamchi o‘lchov asboblarining ulanishlari qanday uzluksiz chiziqlar bilan ulanadi va qalinligi.
№52. Davlat standarti bo‘yicha shartli belgilar bo‘yicha avtomatlashtirishning funksional sxemasini qurishni necha xil usuli mavjud.
№53. Standart elektrk signallar elektrik o‘zgartgichlardagi kuchlanish qiymati qaysi javobda to‘g‘ri ko‘rsatilgan(Metran firmasi termometri uchun).
№54. Standart elektrk signallar elektrik o‘zgartgichlardagi tok kuchi chiqish signali qiymati qaysi javobda to‘g‘ri ko‘rsatilgan(Metran firmasi termometri uchun).
№55. Joyida o‘rnatilagn asbobning funksional belgilanishi asosiy shakilda qanday bo‘ladi(GOST21.208-2013)
№56. Joyida o‘rnatilagn asbobning funksional belgilanishi qo‘shimcha shakilda qanday bo‘ladi(GOST21.208-2013)
№57. Joyida o‘rnatilagn ПА3 funksional belgilanishi qo‘shimcha holatdagi shakli va o‘lchami qanday bo‘ladi(GOST21.208-2013)
№58. ПА3 funksional belgilanishda nima manoni bildiradi.
№59. Ventil aylanasining radusi funksional belgilanishda o‘lchami qanday bo‘ladi (GOST21.208-2013).
№60. Sarfni o‘lchovchi trubalarda toraytiruvchi qurilmalar nimalardan iborat bo‘ladi.
№61. Elektr sxemalar elementlarida ikki harfli kod (EL) qaysi javobda to‘gri tasvir keltirilgan.
№62. Elektr sxemalar elementlarida ikki harfli kod (FK) qaysi javobda to‘gri tasvir keltirilgan.
№63. Elektr sxemalar elementlarida ikki harfli kod (KM) qaysi javobda to‘gri tasvir keltirilgan.
№64. Elektr sxemalar elementlarida ikki harfli kod (KT) qaysi javobda to‘gri tasvir keltirilgan.
№65. Elektr sxemalar elementlarida ikki harfli kod (YA) qaysi javobda to‘gri tasvir keltirilgan.
№66. Elektr sxemalar elementlarida ikki harfli kod (QS) qaysi javobda to‘gri tasvir keltirilgan.
№67. Elektr sxemalar elementlarida ikki harfli kod (KK) qaysi javobda to‘gri tasvir keltirilgan.
№68. Signallash chizmalarida qanday signallash tiplaridan foydalanish mumkin.
№69. Alohida shchitlarning umumiy ko‘rinishi chizmalari qanday masshtabda bo‘ladi.
№70. Shchit xonasidagi yig‘ma shchitlarning joylashish chizmasi qanday masshtabda ko‘rsatiladi.
№71. Termoelektrod simlar polivinil xlorid izolyasiyalash necha garadusgacha bo‘lishi mumkin.
№72. Shisha tolali o‘ramli polietilentereftalat izolyasiyali necha garadusgacha bo‘lishi mumkin.
№73. Ishlab chiqarish binolarining ichida kabelni tortish konstruksiyalari va lotoklari necha metrdan balandda joylashtiriladi.

№74. Yong'in va portlashdan xavfli xonalarda kabellarni ximoyalovchi ..... tortiladi.
№75. Mexanik ta'sirlardan ximoyalash murakkab bo'lgan holatlarda ..... ximoyalovchi qatlami yonmaydigan kabellardan foydalaniladi.
№76. Ishonchli mexanik mustaxkamlikni ta'minlash uchun eng kichik kesim yuzasi qanday bo'lishi kerak agar 60 voltgacha kuchlanishli zanjirlarda..... mm^2 mis simlarda
№77. Ishonchli mexanik mustaxkamlikni ta'minlash uchun eng kichik kesim yuzasi qanday bo'lishi kerak agar 60 voltdan yuqori kuchlanishli zanjirlarda – .....mm^2 ko'p simli mis – simlarda
№78. Lotok va ko'priklarning kengligi ..... bo'ladi.
№79. Avtomatlashtirish tizimlarida qanday trubalardan foydalaniladi
№80. Pnevmoavtomatikada komanda trubalari sifatida polivinilxlorid trubalar qanaday haroratlar oralig'ida foydalanish tavsiya etiladi
№81. Pnevmoavtomatikada komanda trubalari sifatida pnevmokabellar qanaday haroratlar oralig'ida foydalanish tavsiya etiladi
№82. Pnevmoavtomatikada komanda trubalari sifatida polietilen trubalardan qanaday haroratlar oralig'ida foydalanish tavsiya etiladi
№83. TJABT larni belgilari bo'yicha nechta sinflarga bo'lish mumkin.
№84. TJABT ning sinflariga binoan, ko'rilayotgan tizimlarni quyidagi .... turga ajratish mumkin.
№85. Texnik darajasi va murakkabligining ortishiga qarab TJABT ni qanday tizimlarga ajratish mumkin?
№86. Lokal TJABT larda qaysi siniflarni qo'llash maqsadga muofiqdir.
№87. Kompleks TJABT larda qaysi siniflarni qo'llash maqsadga muofiqdir.
№88. Integrallangan TJABT larda qaysi siniflarni qo'llash maqsadga muofiqdir.
№89. SCADA Konsepsiyasi qanday so'zidan olingan.
№90. PLC kengaytirmasi to'gri ko'rsatilagan qatorni toping.
№91. ABTni qanday darajalari mavjud.
№92. TJABTni quyi darajasida texnologik jarayonlarni ketishi bo'yicha qanday jarayonlar bo'ladi.
№93. TJABTni yuqori darajasi nimalar bo'lishi mumkin.
№94. Boshqarish stansiyalari texnologik jarayon ketishini aks ettirishi va ..... vazifalarini bajarishga mo'ljallangan.
№95. Nazorat tizimini o'lchanayotgan kattalikning nechta qiymatida tekshiriladi:
№96. Nazorat tizimini o'lchanayotgan kattalikning qanday qiymatlarida tekshiriladi
№97. Avtomatlashtirish tizimlarini kompleks sozlashni texnologik qurilmalarni ..... tekshirish davrida amalga oshiriladi.
№98. Xalqaro birliklar sistemasiga nechta asosiy birlik kiradi?
№99. Quydagilardan qaysi biri xalqaro birliklar sistemasining asosiy birligiga kiradi?
№100. Quydagilardan qaysi biri xalqaro birliklar sistemasining asosiy birligiga kirmaydi?
№101. Atrof-muhitning normal holati deb atmosfera bosimi qanday qiymat qabul qilingan.

№102. Atmosfera bosimi ko'pincha qanday bosim deb ataladi.

№103. Bosimlar farqini o'lchovchi asboblar qanday nomlanadi.

№104. FER 2-1 avtomatlashtirishning prinsipal sxemsida qanday o'qiladi.

№105. PDR 2-1 avtomatlashtirishning prinsipal sxemsida qanday o'qiladi.

№106. Asbob funksional alomatining belgilanishi(I, R, C) avtomatlashtirishning prinsipal sxemsida qanday o'qiladi.

№107. TI 2-1 avtomatlashtirishning prinsipal sxemsida qanday o'qiladi.

№108. TIR 2-1 avtomatlashtirishning prinsipal sxemsida qanday o'qiladi.

№109. H PI 2-1 avtomatlashtirishning prinsipal sxemsida qanday o'qiladi.

№110. Absolyut nol temperatura qanday qiymatda belgilangan.

№111. MIR 2-1 avtomatlashtirishning prinsipal sxemsida qanday o'qiladi.

№112. MI 2-1 avtomatlashtirishning prinsipal sxemsida qanday o'qiladi.
№113. CAD nima?
№114. CAM nima?
№115. CAE nima?
№116. Elektr manba zanjirlarini qanday raqamlar bilan markirovkalaniladi?
№117. Pnevmatik boshqarish, nazorat qilish va rostlash zanjirlarini qanday raqamlar bilan markirovkalaniladi?
№118. Pnevmatik signallash zanjirlarini qanday raqamlar bilan markirovkalaniladi?
№119. Pnevmatik manba zanjirlarini qanday raqamlar bilan markirovkalaniladi?
№120. Shchit va pultlarni loyihalash qanday ketma-ketlikda amalga oshiriladi?
№121. Mazkazlashgan boshqarish punktlarida qanday shchitlardan foydalanish tavsiya qilinadi?
№122. O'lchov asboblari va jixozlarini shchitlarda qanday joylashtirish kerak?

№123. O'lchov asboblari orasidagi va o'lchov asbobi va shchit chekkasigacha bo'lgan masofa qanday bo'lishi tavsiya qilinadi?
№124. Bajarilishi bo'yicha shchitlarning qanday turlari mavjud?
№125. Elektro- va pnevmo jixozlar shchitning ichki maydonida birgalikda qanday joylashtiriladi?
№126. Qaysi simlar ikkilamchi asbobga kommutatsion qisqichlarni chetlab o'tib, ulanadi?
№127. Tashqi simlarning ulanish chizmalarining qanday bajarilish usullari mavjud?
№128. Tashqi ulanish chizmasini bajarishda qarshilik termometrlari nechta sim yordamida avtomatik muvozanat ko'priklariga ulanadi?
№129. Tashqi ulanish chizmasini bajarishda termoparani qanday sim yordamida avtomatik potensiometrga ulanadi?
№130. Tashqi ulanish chizmasini bajarishda differensial transformatorli signal o'zgartirgich nechta sim yordamida ikkilamchi asbobga ulanadi?
№131. Tashqi ulanish chizmasini bajarishda elektr simlar qanday markirovealanadi?
№132. Tashqi ulanish chizmasini bajarishda pnevmatik trubalar qanday markirovealanadi?
№133. G'oyani yaratish bosqichida qanday masalalar yechiladi?
№134. Loyihalash bosqichida qanday masalalar yechiladi?
№135. Montaj qilish bosqichida qanday masalalar yechiladi?
№136. Sozlash bosqichida qanday masalalar yechiladi?
№137. Texnik xujjatlarning tarkibi va mazmuni qanday xujjatlar bilan belgilanadi?
№138. Dasturiy xujjatlarning tarkibi qanday xujjatlar bilan belgilanadi?
№139. Loyixa (avtomatlashtirish bo'yicha) ishlarini kimlar bajaradi?
№140. Avtomatlashtirish tizimlarini loyixalash qanday xujjatlar asosida amalga oshiriladi?
№141. Texnik topshiriq tarkibiga nimalar kiradi?
№142. Lokal avtomatlashtirish tizimlari loyixa xujjatlarining tarkibiga qanday grafik materiallar kiradi?
№143. Avtomatlashtirish tizimlarining qanday boshqarish strukturalari mavjud?
№144. Bir xonada joylashgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlovchi sexda hamma texnologik parametrlar to'g'risidagi ma'lumot shu sexda joylashgan bir boshqarish punktidan boshqarilsa, unda bu sexni boshqarishda qanday boshqarish strukturasidan foydalanilgan hisoblanadi?
№145. Bir xonada joylashgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlovchi sexda texnologik parametrlar to'g'risidagi ma'lumot xar bir texnologik jixoz oldida joylashgan boshqarish punktlaridan boshqarilsa, unda bu sexni boshqarishda qanday boshqarish strukturasidan foydalanilgan hisoblanadi?
№146. Boshqarish strukturasidagi boshqarish punktlarini ifodalaydigan to'rtburchaklarda gorizontal bo'yicha bo'lingan besh bo'lakning yuqoridan birinchi qatorida nima beriladi?
№147. Boshqarish strukturasidagi boshqarish punktlarini ifodalaydigan to'rtburchaklarda gorizontal bo'yicha bo'lingan besh bo'lakning yuqoridan ikkinchi qatorida nima beriladi?
№148. Boshqarish strukturasidagi boshqarish punktlarini ifodalaydigan to'rtburchaklarda gorizontal bo'yicha bo'lingan besh bo'lakning yuqoridan uchinchi qatorida nima beriladi?
№149. Avtomatik boshqarish strukturasidagi boshqarish punktlarini ifodalaydigan to'rtburchaklarda gorizontal bo'yicha bo'lingan besh bo'lakning yuqoridan to'rtinchi qatorida nima beriladi?
№150. Avtomatik boshqarish strukturasidagi boshqarish punktlarini ifodalaydigan to'rtburchaklarda gorizontal bo'yicha bo'lingan besh bo'lakning yuqoridan beshinchi qatorida nima beriladi?
№151. Avtomatlashtirish chizmalarini tayyorlashda nimalar taxlil qilinadi?
№152. Texnologik jarayon sharoit va talablarini hisobga olgan xolda kerakli sifatdagi o'lchov asboblarini tanlashda qanday ko'rsatgichlarga e'tibor qaratish kerak?
№153. O'lchov asbobining sezgir elementini tanlashda nimalarni hisobga olish kerak?
№154. Pnevmatik signal o'zgartirgichlar qanday sharoitlarda qo'llaniladi?
№155. Pnevmatik signal o'zgartirgichlar qanday kamchiliklari mavjud?
№156. Elektr signal o'zgartirgichlarning qanday turlari mavjud?
№157. Termopara qurilmalari ikkilamchi asbobga qanday simlar bilan ulanadi?
№158. Ikkilamchi o'lchov asboblarini tanlashda nimalarga e'tibor berish kerak?
№159. Rostlagichlarni tanlashda qaysi rostlash qonunlaridan foydalaniladi?
№160. Avtomatik rostlash tizimlarining qanday turlari mavjud?
№161. Avtomatlashtirishning funksional chizmalarini bajarishda o'lchash vositalarini belgilanishi uchun qanday me'yoriy xujjatlardan foydalaniladi?
№162. Suyuqlik va gazlar uchun quvur o'tkazgichlarni shartli raqamli belgilanishi qaysi davlat standarti yordamida amalga oshiriladi?
№163. Joyida o'rnatiluvchi o'lchov asbobi GOST 21.404-85 bo'yicha qanday ko'rsatiladi?
№164. Shchitda o'rnatiluvchi o'lchov asbobi GOST 21.404-85 bo'yicha qanday ko'rsatiladi?
№165. Joyida temperaturani o'lchash uchun o'rnatilgan birlamchi o'zgartirgich (sezgir element) GOST 21.404-85 bo'yicha qanday ko'rsatiladi?
№166. Joyida temperaturani o'lchab ko'rsatuvchi asbob GOST 21.404-85 bo'yicha qanday ko'rsatiladi?
№167. Shchitga o'rnatilgan temperaturani o'lchab ko'rsatib turuvchi asbob GOST 21.404-85 bo'yicha qanday ko'rsatiladi?
№168. O'rnatilgan joyida temperaturani o'lchab, unifikatsiyalangan chiqish signalga aylantirib beradigan asbob GOST 21.404-85 bo'yicha qanday ko'rsatiladi?
№169. Shchitga o'rnatilagn avtomatik ravishda temperatura qiymatini ko'rsatib, yozib boruvchi asbob GOST 21.404-85 bo'yicha qanday ko'rsatiladi?
№170. Shchitga o'rnatilgan avtomatik ravishda temperatura qiymatini yozib, rostlab boruvchi asbob GOST 21.404-85 bo'yicha qanday ko'rsatiladi?
№171. O'rnatilgan joyida temperaturani rostlovchi shkalasiz asbob GOST 21.404-85 bo'yicha qanday ko'rsatiladi?
№172. Shchitga o'rnatilgan ikkilamchi ko'rsatib, yozib, hamda boshqarish stansiyasiga ega asbob GOST 21.404-85 bo'yicha qanday ko'rsatiladi?

№173. O‘rnatilgan joyda temperaturani o‘lchovchi shkalasiz, kontakt moslamali asbob GOST 21.404-85 bo‘yicha qanday ko‘rsatiladi?
№174. O‘rnatilgan joyda bosimni o‘lchovchi asbob, birlamchi o‘zgartirgich (sezgir element) GOST 21.404-85 bo‘yicha qanday ko‘rsatiladi?
№175. O‘rnatilgan joyda bosimni o‘lchab ko‘rsatuvchi asbob GOST 21.404-85 bo‘yicha qanday ko‘rsatiladi?
№176. Avtomatlashtirishning funksional chizmasini tuzishda qayday usullar mavjud?
№177. Boshqarish elektr chizmalarida N1, N2 va N3 lar nima vazifani bajaradi?
№178. Boshqarish elektr chizmalarida FU1, FU2 va FU3 lar nima vazifani bajaradi?
№179. Boshqarish elektr chizmalarida SB1 va SB2 lar nima vazifani bajaradi?
№180. Boshqarish elektr chizmalarida KM nima vazifani bajaradi?
№181. Boshqarish elektr chizmalarida KK1 va KK2 lar nima vazifani bajaradi?
№182. Prinsipial elektr chizmalarida elementlar qanday me’yoriy xujjatlar asosida belgilanadi?
№183. Prinsipial elektr chizmalari elementlari belgilanishi necha qismdan iborat?
№184. Prinsipial elektr chizmalari elementlari belgilanishining 1-qismi qanday bajariladi?
№185. Prinsipial elektr chizmalari elementlari belgilanishining 2-qismi qanday bajariladi?
№186. Prinsipial elektr chizmalari elementlari belgilanishining 3-qismi qanday bajariladi?
№187. Elektr zanjirlarini markirovkalash qaysi Davlat standarti asosida amalga oshiriladi?
№188. Elektr yuritmalarni boshqarish prinsipial elektr chizmalarida qanday elementlardan foydalaniladi?
№189. Texnologik signallash prinsipial elektr chizmasida qanday elementlardan foydalaniladi?
№190. Texnologik signallash boshqarish va ximoyalash prinsipial elektr chizmasida signal lampalari yaroqliligini sinashda qanday elementlardan foydalaniladi?
№191. Elektr manbaa chizmasida necha fazali manbaa tarmog‘idan foydalanish tavsiya qilinadi?
№192. Elektr manbaani uzluksiz taqsimlash tarmog‘iga berilishini ta’minlash qanday amalga oshiriladi?
№193. Bir fazali elektr manbaa chizmasida, manbaa tarmog‘idan taqsimlanish tarmog‘iga manbaa asosiy kirishdan yoki rezerv kirishdan berilayotganini qanday bilamiz?
№194. Uch fazali elektr manbaa chizmasida, manbaa tarmog‘idan taqsimlanish tarmog‘iga manbaa asosiy kirishdan yoki rezerv kirishdan berilayotganini qanday bilamiz?
№195. Elektr boshqarish, nazorat qilish va rostlash zanjirlarini qanday raqamlar bilan markirovkalaniladi?
№196. Elektr signallash zanjirlarini qanday raqamlar bilan markirovkalaniladi?
№197. O‘rnatilgan joyida bosimni o‘lchab, unifitsirlangan chiqish signaliga aylantirib beradigan asbob GOST 21.404-85 bo‘yicha qanday ko‘rsatiladi?
№198. To‘g‘ri ta’sir etuvchi bosim rostlagichi GOST 21.404-85 bo‘yicha qanday ko‘rsatiladi?
№199. O‘rnatilgan joyda bosimni o‘lchovchi, kontakt moslamali shkalasiz asbob GOST 21.404-85 bo‘yicha qanday ko‘rsatiladi?
№200. Sarf o‘lchashga mo‘ljallangan birlamchi o‘zgartirgich (sezgir element) GOST 21.404-85 bo‘yicha qanday ko‘rsatiladi?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Yusupbekov N.R., Muxamedov B.I., G‘ulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. — Toshkent: O‘qituvchi, 2011. — 576 b.
2. Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие, Москва: Форум: ИНФРА-М, 2015-224 с.
3. Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов: учебное пособие, Москва: Новое знание: ИНФРА-М, 2015-377 с.
4. Шишмарев В.Ю. Автоматика: учебник. Москва: Юрайт, 2019-280 с.
5. Серебряков А.С. Автоматика: учебник и практикум. Москва: Юрайт, 2019-431 с.
6. Артиков А.А. Компьютерные методы анализа и синтез химико-технологических систем. Учебник. Ташкент-2012. 160 с.
7. Шаловников Е.А. Основы автоматизации производственных процессов нефте-газогого производство: учебное пособие, ИТС Академия, 2012-256 с.
8. Ермоленко А.Д. Автоматизация процессов нефтепереработки: учебное пособие СПБ.: Профессия, 2012-304 с.
9. Texnologik tizimlarni avtomatlashtirish va boshqarish. Toshkent: TKTI.-2007. Ma’ruza matni
10. Artikov A. Texnologik tizimlarni avtomatlashtirish. TKTI. IAB. Toshkent: TKTI-2017.
11. Yusufbekov N.R., Muxamedov B.E., Guyalmov Sr.M. Avtomatika va ishlab chiqarish potsesslarining avtomatlashtirish: Darslik, -T.: O‘qituvchi, 1997, -353 b.

4. "Avtomatlashtirishning nazorat-o'lchov asboblari" fanidan YaDAK savollari

№1 O'lchashni amalga oshirishda qo'llaniladigan aksiomalar nechta?
№2 O'lchashni amalga oshirishda qo'llaniladigan aksiomalar to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
№3 Spektr tarkibidagi ranglar ketma-ketligi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
№4 Spektr tarkibidagi ranglar ketma-ketligi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
№5 Xalqaro birliklar sistemasining qo'shimcha 2ta birligi ko'rsatilgan qatorni toping?
№6 "Dimension" so'zining ma'nosini toping?
№7 "Aprior" so'zining ma'nosini toping?
№8 Bosim ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
№9 Tezlanish ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
№10 O'.T'X.K ni kengaytmasini toping?
№11 Standart so'zining ma'nosini toping?
№12 Ishlab chiqarishda va avtomatlashtirishda boshqarish nechta turga bo'linadi?
№13 Ishlab chiqarishda va avtomatlashtirishda boshqarish turlari berilgan qatorni toping?
№14 Ishlab chiqarishda va avtomatlashtirishda boshqarish prinsiplari nechta turga bo'linadi?
№15 O'lchash xatoliklari ularning kelib chiqish sabalariga ko'ra nechta turga bo'linadi?
№16 O'lchash xatoliklari ularning kelib chiqish sabalariga ko'ra turlari berilgan qatorni toping?
№17 Muntazam xatolik ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
№18 Instrumental xatolik ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
№19 Mutlaq xatolik ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
№20 Farengeyt shkalasi nechanchi yilda taklif qilingan?
№21 1715-yilda birliklar bo'yicha qanday hodisa ruy bergan?
№22 Ishlash prinsipiga ko'ra harorat o'lchash vositalari berilgan qatorni toping?
№23 Xalqaro birliklar sistemasiga nechta asosiy birlik kiradi?
№24 Kengayish termometrlari qanday ishlaydi?
№25 Manometrik termometrlar qanday ishlaydi?
№26 Termoelektr termometrlar qanday ishlaydi?
№27 Qarshilik termometrlar qanday ishlaydi?
№28 Nurlanish termometrlar qanday ishlaydi?
№29 Quyidagilardan qaysi biri xalqaro birliklar sistemasining asosiy birligiga kiradi?
№30 Quydagilardan qaysi biri xalqaro birliklar sistemasining asosiy birligiga kirmaydi?
№31 Signal ta'rifini toping?
№32 Signallar nechta sinfga bo'linadi.
№33 Shkalaning boshlang'ich va oxirgi qiymatlari bilan chegaralangan sohasi ..... deyiladi
№34 Quydagi kattalikning birligini Xalqaro birliklar sistemasining asosiy birliklari orqali ifodalang? (Quvvat)
№35 Haroratning harfiy belgilanishi ko'rsating?
№36 Bosim birligi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?
№37 Quydagi kattalikning birligini Xalqaro birliklar sistemasining asosiy birliklari orqali ifodalang? (Kuch)
38 ..... deb fizik kattaliklar qiymatlarini tajribada maxsus texnik vositalar yordamida aniqlash.
№39 .....– bu kattalikni o'lchash natijasida, masalan uni o'lchov birligi bilan solishtirish orqali topilgan son qiymati.
№40 O'lchanayotgan fizik kattaliklarning son qiymatini olish usuliga ko'ra barcha texnik o'lchashlarni qanday turlarga ajratish mumkin?
№41 Haroratning birligi keltirilgan qatorni toping?
№42 Signallar sinflanishi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping.
№43 Analog signallar qanday ko'rinishda tasvirlanadi?
№44 Axborotning eng kichik o'lchovi?
№45 SI - ning kengaytmasi to'g'ri berilgan qatorni toping?
№46 Xalqaro birliklar sistemasi qachon qabul qilingan?
№47 Uzunlik birligi ko'rsatilgan qatorni toping?
№Tekis sirtga normal ta'sir ko'rsatuvchi ravon taqsimlangan kuch ..... deb ataladi.
№48 Massaning birligi ko'rsatilgan qatorni toping?
№49 Vaqtning birligi ko'rsatilgan qatorni toping.
№50 Atmosfera bosimi ko'pincha qanday bosim deb ataladi.
№51 Tok kuchining birligi ko'rsatilgan qatorni toping?
№51 Yorug'lik kuchining birligi ko'rsatilgan qatorni toping
№52 Bosimlar farqini o'lchovchi asboblar qanday nomlanadi.
№52 Modda miqdorining birligi ko'rsatilgan qatorni toping.
№53 Yassi burchak birligi ko'rsatilgan qatorni toping.
№54 ..... — mutlaq va ortiqcha bosimni o'lchaydi.
№55 .....— ikki bosim ayirmasini (bosim o'zgarishini) o'lchaydi.
№56 Bosim o'lchaydigan asboblar ishlash prinsiplariga ko'ra qanday turlarga bo'linadi.
№57 Yuzaning birligi ko'rsatilgan qatorni toping.
№58 Hajmning birligi ko'rsatilgan qatorni toping.
№59 Chastotaning birligi ko'rsatilgan qatorni toping?
№60 Zichlikning birligi ko'rsatilgan qatorni toping?
№61 Prujinali (Brudon trubkali) asboblarning ishlash prinsipi bosim kuchi ta'sirida turli elastik elementlarning deformatsiyasi yoki ularning ..... o'lchashga asoslangan..
№62 Bosimni o'lchash uchun qanday elastik sezgir elementlardan foydalaniladi
№63 Tezlik birligi ko'rsatilgan qatorni toping?
№64..... deb texnologik apparatning ishchi muhit – suyuqlik yoki sochiluvchan jism bilan to'ldirish balandligiga aytiladi.
№65 Sathni nazorat qilish asboblari qanday guruhga bo'linadi.
№66 Tezlanishning birligi ko'rsatilgan qatorni toping .

№67 O'lchash diapazoniga ko'ra tor sath o'lchagichlarning diapozoni to'g'ri ko'rsatilganini aniqlang

№68 O'lchash diapazoniga ko'ra keng sath o'lchagichlarning diapozoni to'g'ri ko'rsatilganini aniqlang

№69 O'lchanadigan muhitning xarakteri va ishlash prinsipiga ko'ra sathni o'lchash asboblari qanday guruhlarga bo'linadi

№70 Sath o'lchashning vizual vositalari shishalar qanday bosim va haroratgacha qo'llaniladi.

№71 Qalqovichli sath o'lchagichlarning asosiy kamchiligi aniqlang.

№72 Avtomatlashtirishning prinsipal sxemsida L qanday o'qiladi.

№73 Kuchning birligi ko'rsatilgan qatorni toping?

№74..... o'lchagichlarining ishlash prinsipi suyuqlik, gaz (havo) chegarasidan tovush to'lqinlarining qaytish prinsipiga asoslangan.

№75 Dinamik qovushqoqlik birligi ko'rsatilgan qatorni toping?

№76 Knematik qovushqoqlik birligi ko'rsatilgan qatorni toping?

№77 Energiyaning birligi ko'rsatilgan qatorni toping.

№78 Radioto'lqinli sath o'lchagichlarning ishlashi elektromagnit to'lqinlarning elektr va magnit xossalari bilan farq qiladigan muhitlarning chegarasidan ..... hodisasiga asoslangan.

№79 Quvvat birligi ko'rsatilgan qatorni toping.

№80 Kuchlanish birligi ko'rsatilgan qatorni toping.

№81 Elektr qarshiligi birligi ko'rsatilgan qatorni toping.

№82 Induktivlik birligi ko'rsatilgan qatorni toping?

№83 Sig'im birligi ko'rsatilgan qatorni toping.

№84 Temperaturani o'lchaydigan asbobni kim tomonidan nechanchi yilda birinchi bo'lib tavsiya etgan.

№85 Temperaturaga bog'liq parametrlar qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan.

№86 Temperaturani o'lchaydigan termometr kimlar tomonidan ixtiro qilingan.

№87 Haroratning o'lchov birligi Kelvin nechachi yilda qabul qilingan.

№88 Kelvin termodinamik shkalasidagi pastki nuqta – absolyut nol nuqta (- bo'lib, bu nuqtaning son qiymati nechaga teng.

№89 Sarfning harfiy belgilanishi qaysi javobda keltirilgan?

№90 Sarfning nechta birligi mavjud?

№91 Sarfning birligi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping?

№92 Sath qaysi harf bilan belgilanadi?

№93 Temperatura ta'sirida o'zgargan termoelektr yurituvchi kuchning o'zgarishiga asoslangan ..... .

№94 O'tkazgich va yarim o'tkazgichlarning temperaturasi o'zgarishi sababli elektr qarshilikning o'zgarishiga asoslangan .....

№95 Qarshilik termometrlar o'lchash vositalarining turlari to'g'ri ko'rsatilgan qatorni aniqlang.

№96 Manometrik termometrlar o'lchash vositalarining turlari to'g'ri ko'rsatilgan qatorni aniqlang.

№97 Kengayish termometrlari o'lchash vositalarining turlari to'g'ri ko'rsatilgan qatorni aniqlang.

№98 Termoelektrik termometrlar o'lchash vositalarining turlari to'g'ri ko'rsatilgan qatorni aniqlang.

№99 Shisha termometrlarning ishchi suyuqligi sifatida qanday suyuqliklar ishlatiladi.

№100 Suyuqlikli termometrlarning ishlash prinsipi termometr ichiga o'rnatilgan termometr suyuqligining ..... o'zgarishiga asoslangan.

№101 Dilatometr va bimetalli termometrlarning ishlash prinsipi temperatura o'zgarishida .....o'zgarishi asoslangan.

№102 Bimetall termometrlarning sezgir elementi kavsharlangan ikkita plastinkadan tayyorlangan ..... iborat.

№103 Temperaturani o'lchashning termoelektr usuli termoelektr termometr ..... termo EYK ining uning temperaturasiga bog'liqlngiga asoslangan.

№104 Termoelektr termometrlar yordamida temperaturani o'lchash nechanchi yilda kash etilgan.

№105 Termoelektr termometrlar yordamida temperaturani o'lchash kim tomonidan kashf etilgan.

№106 Termoparaning o'lchanayotgan muhitga tegib turgan joyi kavsharlangan uchi qanday ulanma deyiladi.

№107 Termoparaning o'lchanayotgan muhitga tegib turgan joyi kavsharlangan uchi 1 (issiq ulanm-, o'zgarmas t0 temperaturali muhitdagi joyi 2 esa erkin uchi (sovuq ulanm-ega bo'lgan A va B o'tkazgichlarga ..... deyiladi.

№108 Termoelektr termometrlarda TEYK hosil bo'lishining sababi qanday izohlanadi.

№109 Moddaning berilgan kanal kesimi orqali vaqt birligi ichida o'tgan miqdori *modda* ..... deyiladi.

№110 Moddaning hajmiy sarfi uchun to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping

№111 Moddaning massaviy sarfi uchun to'g'ri ko'rsatilgan qatorni toping

№112 Ishlab chiqarishda suyuqlik, bug' va gazlarning sarfini o'lchaydigan asboblar qanday turlaridan foydalaniladi.

№113 Suyuqlik va gazlarning miqdorini o'lchaydigan hisoblagichlar qanday asosiy guruhlarga bo'linadi.

№114 Nurlanish pirometrlarining ishlash prinsipi qizdirilgan jismning issiqligi ta'sirida hosil bo'lgan ..... o'lchashga asoslangan.

№115 Nurlanish pirometrlari o'lchash chegarasini qaysi oralida bo'ladi.

№116 To'lqin uzunligi ..... gacha bo'lgan chegara ko'rinadigan spektrga mos keladi.

№117 Muvozanatlovchi momentni vujudga keltirish uslubiga ko'ra tarozilar qanday guruhga bo'linadi.

№118 Suyuqlik, gaz yoki bug' quvurning kesimi toraygan joyidan o'tayotganida uning tezligi qanday o'zgaradi.

№119 Bosim farqlari o'zgarmas sarf o'lchagichlar qnday nomlanadi.
№120 Hajm hisoblagichlarining ishlash prinsipi suyuqlik yoki gaz oqimi muayyan miqdorga —sarflanayotgan modda miqdorini..... aniqlashga asoslanadi.
№121 Elektromagnit (induksion) sarf o'lchagichlarning ishlash prinsipi tashqi magnit maydoni ta'sirida elektr tokini o'tkazuvchi suyuqlik oqimida hosil bo'lgan ..... ni o'lchashga asoslangan.
№122 Ultratovushli sarf o'lchagichlarning ishlash prinsipi nimalarga asoslangan.
№123 Mutlaq namlikning birliklari aniqlang.
№124 Namlik avtomatikada qanday harf bilan belgilanadi.
№125 Suyuqliklarning sirpanish yoki siljishiga qarshilik ko'rsatish xususiyati ..... deyiladi.
№126 Qovushqoqlikni o'lchaydigan asbobning nomi nima?
№127 Kapillyar viskozimetrlarning ishlash prinsipi ..... asoslangan.
№128 Selsiy shkalasi qaysi asosiy nuqtalarga tayanadi?
№129 Platina termorezistori qanday ishlaydi?
№130 Selsiy shkalasida 0°C qaysi holatga to'g'ri keladi?
№131 Farangeyt shkalasida suv muzlash harorati nechchi?
№132 Termoparaning afzalligi nimada?
№133 Infraqizil pirometr qaysi turdagi o'lchovga asoslanadi?
№134 Bimetall termometr qanday ishlaydi?
№135 Termopara qaysi materiallardan tayyorlanadi?
№136 Sanoatdagi yuqori haroratlarni o'lchashda ishlatiladi:
№137 Termometr kalibrlanishi nimani anglatadi?
№138 Pirometrning afzalligi:
№139 Harorat sensori deb nimaga aytiladi?
№140 Platina termorezistorning afzalligi:
№141 Kelvin shkalasi boshi qaysi haroratga teng?
№142 Pirometrlar qaysi spektrdagi nurlanishni o'lchaydi?
№143 20°C bu necha Kelvin?
№144 Oqim sarfi asosan qaysi birlikda o'lchanadi?
№145 Massaviy sarf qanday ifodalanadi?
№146 Sarf o'lchov asboblarining asosiy turlari:
№147 Orifis (teshik) plitalari qayerda qo'llaniladi?
№148 Sarfni o'lchovchi asboblarda oqim yo'nalishi:
№149 Qaysi parametr sarfni aniqlashga bevosita ta'sir qiladi?
№150 Suyuqlik sarfini hisoblash uchun zarur parametrlar:

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Yusupbekov N.R., Muxamedov B.I., G'ulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. — Toshkent: O'qituvchi, 2011. — 576 b.
2. Yusupbekov N.R., Muxamedov B.I., G'ulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni boshqarish sistemalari. — Toshkent: O'qituvchi, 1997. — 704 b.
3. Zaysev S.A., Gribanov D.D., Tolstov A.N., Merkulov R.V. Kontrolno-izmeritelnie pribori i instrumenti. — M.: Akademiya, 2002. — 464 s.
4. Ivanova G.M., Kuznetsov N.D., Chistakov V.S. Teplotexnicheskie izmereniya i pribori. — M.: MEI, 2005. — 460 s.
5. Gulyayev A.K. Vizualnoe modelirovanie v srede MATLAB. Uchebniy kurs. — SPb.: Piter, 2000. — 432 s.
6. Kalinichenko A.V. Spravochnik injenera po KIP i A. — M.: Infra Injinering, 2008. — 564 s.
7. Kuznetsov N.D., Chistakov V.S. Sbornik zadach i voprosov po "Teplotexnicheskie izmereniya i pribori". — M.: MEI, 2005.
8. Beldeev L.N. Texnologicheskie izmereniya na predpriyatiyax ximicheskoy promishlennosti. Ch.1. — Altay: AltGTU, 2002. — 70 s.

Axborot manbalari

1. www.ziyonet.uz
2. www.knowledge.allbest.ru