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

QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”
O‘quvishlaribo‘yichaprorektor
_____ Z.E. Chorshanbiyev
“2” mart 2026 yil

Energetika muhandisligi fakulteti
60711400-Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish (tarmoqlar bo’yicha) 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 Energetika muhandisligi fakulteti 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. **“Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish” fani bo‘yicha:**
   B.Sh.Ibragimov
2. **“Boshqarish tizimlarining elementlari va qurilmalari” fani bo‘yicha:**
   A.X.Jurayev
3. **“Avtomatik boshqarish nazariyasi” fani bo‘yicha:**
   Sh.O.Haydarov
4. **“Sohaning texnologik o‘lchashlari va asboblari” fani bo‘yicha:**
   J.Sh.Bekqulov

Ushbu dasturi “Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqarish” kafedrasi (Bayoni №12, “10” fevral 2026-y.), Energetika muhandisligi Uslubiy komissiyasi (Bayoni №3 “19” 02 2026-y.) va universitet Uslubiy kengashi (Bayoni №7, “24” 02 2026-y.) tomonidan muhokama qilingan va foydalanishga tavsiya etilgan.

“Energetika muhandisligi” fakulteti dekani: **Sh.K.Yaxshiboyev**

“Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqarish” kafedrasi mudiri **S.N.Xusanov**

Qarshi davlat texnika universiteti Energetika muhandisligi fakulteti 60711400- «Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va bashqarish» ta'lim yo'nalishi bitiruvchi kurs talabalari uchun Yakuniy davlat attestatsiya savollari

I. "Texnologik jarayonlarni avtomatlashtish" fanidan YaDAK savollari

1. TJA fanining maqsadi nima?
2. Avtomatik boshqarish bu- :
3. Avtomatik boshqarish sistemasi deb qanday sistemalarga aytiladi?:
4. Qanday sistemalarga boshqarishning avtomatlashtirilgan sistemalari deyiladi?:
5. Boshqarish qurilmasi qanday elementlardan tashkil topishi mumkin?:
6. Regulyator qanday elementlardan tashkil topishi mumkin?:
7. Markazdan qochma regulyatorning markazdan qochma mexanizmi qanday elementlardan tashkil topgan?:
8. Mavjud cheklovlar sharoitida amalga oshirilayotgan sifatli boshqarish ... deb nomlanadi.:
9. Avtomatik boshqarishning umumlashgan strukturali sxemasi qanday qurilmalardan tashkil topgan?:
10. Elementlari orasidagi funksional bog'liqlikka nisbatan ARTni turkumlang.:
11. Foydalanilayotgan energiyasiga nisbatan ARTni turkumlang.:
12. Boshqarish ta'siri xarakteriga nisbatan ARTni turkumlang.:
13. Signallarni uzatish zanjiriga nisbatan ARTni turkumlang.:
14. O'lchash organini rostlovchi organga ta'siriga nisbatan ARTni turkumlang.:
15. Teskari aloqa deb ... aytiladi.:
16. Asosiy teskari aloqasi mavjud sistemaga ... .:
17. Vaqt bo'yicha doimiy koeffisientli umumiy differensial tenglamalar orqali ifodalanmaydigan sistemalarga ... sistema deyiladi.:
18. Qaysi boshqarish prinsipi asosida loyihalastirilgan sistemalarida asosiy teskari aloqadan foydalaniladi?:
19. Vaqt bo'yicha kechikish va ilgarilanma signal xosil qilmaydigan teskari aloqa ... deb aytiladi.:
20. Ob`ektning impulsli o'tish tavsifini olish uchun chiziqli dinamik ob`ektning kirishiga quyidagi signallardan qay birini berish kerak?:
21. Sistemaning statik xarakteristikasi deb qanday xarakteristikaga aytiladi?:
22. Boshqarish ob'yektining rostlash elementi holatini o'zgartirishga qaratilgan $u(t)$ funksiyaga ... deyiladi.:
23. Boshqarish sistemalarida asosiy teskari aloqasi mavjud bo'lmaganda rostlash ... amalga oshiriladi.:
24. Yuklama ta`sirlarida vaqt bo'yicha o'zgarmaydigan sistemaga qanday sistema deyiladi?:
25. Yuklama ta`sirida vaqt bo'yicha aniq funksiyaga ega bo'lgan sistemani ... deb nomlanadi.:
26. Boshqarish ob'yektining chiqishidagi $y(t)$ funksiyaga ... deyiladi.:

27. Boshqarishda hisobga olinmaydigan $f(t)$ funksiyaga ... deyiladi.:
28. Adaptiv avtomatik rostlash sistemalariga taaluqli bo'lmagan tizimni ko'rsating.:
29. Yumshoq (gibkiy) teskari bog'lanish nima?:
30. Boshqarish deb nimaga aytiladi?:
31. Boshqarish ta`siri deb nimaga aytiladi?
32. Boshqarish ob`yekti deb nimaga aytiladi?:
33. ABT larining boshqarish qonunlarini sanang.:
34. Rostlash prinsiplarini to'gri ko'rsatilgan javobni belgilang.:
35. ABTning strukturali sxemasi deb qanday sxemaga aytiladi?:
36. Uzlukli ART deb qanday tizimlarga aytiladi?:
37. Statik ART deb qanday tizimlarga aytiladi?:
38. Tizimning fazachastotali xarakteristikasini ifodalovchhi $\varphi(\omega)$ funksiya ... teng.:
39. Tizimning amplitudachastotali xarakteristikasini ifodalovchhi $A(\omega)$ funksiya ... teng.:
40. Zvenolarning dinamik xarakteristikasi deb - ... :
41. Zvenolarning FCHX deb- kirish signalini chiqishda ... ifodalovchi grafikka aytiladi.:
42. Zvenolarning statik xarakteristikasi deb- ... ifodalovchi grafikka aytiladi.:
43. Zvenolarning o'tish jarayoni xarakteristikasi deb- ... ifodalovchi grafikka aytiladi.:
44. Zvenolarning ACHX deb- kirish signalini chiqishda ... ifodalovchi grafikka aytiladi.:
45. Maxsulotning kimyoviy xususiyatlarini o'zgartirish uchun qanday uskunalar ishlatiladi?:
46. Texnologik jarayonning qaysi turi periodik ish rejimi bilan va operatsiyalar ketma ketligi bilan tavsiflanadi?:
47. Muhim monosabatlar xaritasida muxim monosabat nuqtasi nimani bildiradi?:
48. Texnolgik jarayon avtomatlashtirilganda unga qanday talablar qo'yiladi?:
49. Oziq-ovqat sanoatini ifodalash uchun qanday tavsiflar ishlatiladi?:
50. Chiqish signalini uzgartirish funksiyasini qaysi zveno bajaradi?:
51. Richagli bog'lanish qaysi zvenoni ifodalaydi?:
52. Har xil temperaturadagi tortishish tezligini boshqarish qaysi zvenoni ifodalaydi?:
53. Zvenolar qanday elementlarda bajarilishi mumkin?:
54. Qanday harakatlar TJABSning ichki funksiyalar qatoriga kiradi?:
55. Boshqarish tizimlarning qaysi birida teskari aloqa yo'q?:
56. Adaptiv boshqarish tizimlar qaysi sistemalarga tegishli?:
57. Superpozitsiya prinsipi qaysi tizimlar uchun qo'llanadi?:
58. Kvantlanish qaysi tizimlarda qo'llanadi?:
59. Rotametrlar qaysi fizik kattalikni aniqlaydi?:
60. Meyyorlovchi o'zgartkich nima maqsadda ishlatiladi?:
61. Ko'rsatkichlarning qaysi biri iqtisod mezonlariga oid?:

62.Optimizatsiya mezoni qaysi talablarga javob bermaydi?:
63.Laplas o'zgartirishi nimaning asosi?:
64.Impuls boshqarish tizmlari qaysi formada ifodalanishi mumkin?:
65.Boshqarish jarayonida optimallashtirish mezoni .... qiymatiga intilish kerak?:
66.Optimallashtirish mezonini tavsiflovchi ifodada z o'zgaruvchisi nimani ifodalaydi?:
67.Moslashgan mikroprotsessorlarli mikrosxemalar yig'indisi – bu ... :
68.Mikroprotsessor tarkibiga kiradigan va ma'lumotlarni ma'lum buyruq bo'yicha qayta ishlashini ta'minlaydigan qurilma .... deb ataladi.:
69.Markazlashmagan boshqarishni sistemasi .... boshqarishni amalga oshiradi.:
70.Mikroprotsessorlarni boshqarish tizimlarda qo'llashga nima yordam beradi?:
71.Mikroprotsessorlarning yuqori darajali muvaffaqiyatsizlikka qarshilikni ta'minlab beruvchi komponetlar - bu ... :
72.Boshqarish sistemalar informatsion funksiyalar bo'yicha qanday tavsiflanadilar?:
73.Sezgir elementlar joylashish o'rni bo'yicha boshqarish tizimlar tavsiflanishi?:
74.Berilayotgan ta'sir ishlab chiqaruvchi qonun bo'yicha boshqarish tizimlar tavsiflanishi?:
75.Fisher mezoni ..... xisoblanadi
76.Boshqarish maqsadi – bu ... :
77.Tizimni butlovchi zvenolar yig'indisi boshqarishning ... strukturasini aks ettiradi?
78.Ikkita sig'im bog'lanishi .... zveno misolidir.
79.Integratsiyalashgan boshqarish tizimlar qaysi tizimlarga tegishli?:
80.BTO (boshqarishning texnologik obyekti) – bu ... :
81.Texnologik jarayonga qo'yiladigan eng asosiy talab qaysi?:
82.Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan boshqarish tizimi bosqichi .... dan boshlandi.:
83.... yordamida boshqarishdagi texnik vositalarining funksional va konstruktiv ko'pligini kamaytirish masalasi yechiladi.:
84.Avtomatlashtirish vositalar ichida eng rivojlangan bo'lim qaysi?:
85.Signallarning ... turi impulslarning murakkab ketma-ketligini tashkil etadi.:
86.Noelektrik kattalikni elektrik kattalikka aylantiruvchi avtomatikaning elementini ko'rsating.
87.Pnevmatik signal o'zgartirgichlar qanday sharoitlarda qo'llaniladi?
88.Pnevmatik signal o'zgartirgichlar qanday kamchiliklari mavjud?
89.Ikkilamchi o'lchov asboblarini tanlashda nimalarga e'tibor berish kerak?
90.Termoparalar ikkilamchi asbobga qanday simlar bilan ulanadi?
91.Qanday o'tkazgichlar yaqin masofaga aloqa uchun ishlatiladi?:
92.Ijro mexanizmlar nima uchun mo'ljallangan?:
93.Ijro mexanizmlarga qo'yiladigan eng muhim talablar... :
94.... yordamida gazsimon moddalar oqimi rostlanadi.:
95.Kichik quvvatli elektr ijro mexanizmlarning ... turlari eng tarqalgan hisoblanadi.:

96.Bir aylanali elektr ijro mexanizmlar degani ... :
97.Yakor tomonidan dvigatelni boshqarish usulini afzalligi nimada?:
98.Dempferlashni ta'minlash uchun elektr dvigatelning yakori qaysi materialdan yasaladi?:
99.Dvigatelning reversiv ishlashi .... yordamida bajarilishi mumkin.:
100. Elektromagnit ijro mexanizmlar nima uchun hizmat qiladi?:
101. O'zgarmas tokli solenoid elektromag-nitlarning o'ziga xosligi nimada?:
102. Mufta hizmat qiladi?:
103. Elektromaxanik muftalarga ega bo'lgan ijro mexanizmlar elektrdvigatelli ijro mexanizmlardan farqi nimada?
104. Elektromexanik muftalarning qullanishi qanday sharoitda maqsadga muvofiq?
105. Odam bevosita ishtiroqisiz ishlaydigan boshqarish tizimining nazariyasi va tamoyillarini qamrab oladigan fan va texnika bo'limi qaysi?:
106. Avtomatikani ishlab chiqarishga joriy etish ... deb ataladi.:
107. Texnologik boshqarish obyektining umumiy ishlash sifatini tavsiflovchi va qo'llangan boshqaruv ta'sirlarni raqamli qiymatini oluvchi ifoda – bu ... :
108. Obyektning periodik ish rejimi va operatsiyalar ma'lum ketmaketligi bilan tvsiflangan jarayon bu - ... :
109. Ishlab chiqarish texnologiyasi va apparatlarining aniq va yuqori sifatli ishlashi ... ning muxim dastlabki sharti.:
110. Ishlab chiqarish hajmiga bog'liq bo'lgan avtomatlashtirish tizimining korxonaga joriy etish sarf-xarajatlari grafigi nima?:
111. Boshqarish obyekti bo'lgan jarayonga boshqarish ta'sirining xarakteri va ketmaketligini aniqlab beradigan ifodalar yig'indisi nima deb ataladi?:
112. Matematik va mantiqiy xarakatlar yig'indisi, uning natijasida berilgan funksiya orqali keyingi funksiya aniqlanadi, bu- ... :
113. Elementlar va bloklarning funksional mazmunini va ular orasidagi axborot aloqalarni boshqarish tizimining .... strukturasi aks ettiradi.:
114. Elementlar va bloklarning konstruktiv tuzilishini va ularning o'zaro joylashishini boshqarish tizimining .... strukturasi aks ettiradi.:
115. Bir nechta arifmetik operatsiyalarni (qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish) bajaruvchi zveno ... :
116. Mantiqiy operatsiyalarning birini («va», «yoki», «emas»...) bajarishga mo'ljallangan zveno ... :
117. Kiruvchi signalni o'zgartirishni amalga oshiruvchi zveno:
118. Chiqish qattalikning qirish kattaligining joriy qiymatiga davriy o'zgarishlarni inobatga olinmagan xolda bo'lgan bog'liqlikni aks ettiruvchi va algebraik ifodalanuvchi algoritmik zveno:
119. Chiqish kattalikning qirish kattalikka nisbatan vaqt davomida o'zgarishini ifodalovchi zveno:
120. Chiqish kattaligi kirish kattaligi integraliga proporsional bo'lgan zveno... :
121. Kirish signali bir pog'onaga o'zgarganda chiqish kattaligi eksponentsial qonun bo'yicha o'zgaradigan zveno...:

122. Boshqarish jarayoniga insonni ishtirok qilish darajasiga nisbatan boshqarishni qanday darajalarga bo'lish mumkin?:
123. To'la aniqlay olinadigan natijani olishga yo'naltirilgan hisoblash jarayonini aniqlab beradigan matematik yoki grafik shaklda berilgan aniq matematik ifoda nima deb ataladi?
124. Boshqarishni avtomatlashtirish deganda nimani tushunasiz?
125. Kuchaytirgichlarning vazifasi nimadan iborat?
126. Qayta ishlanayotgan signal turiga nisbatan kuchaytirgichlar qanday guruhlanadi?
127. Kuchaytirgichlarning asosiy ko'rsatgichlarini sanang.
128. Rele avtomatik tizimlarda nima vazifalar uchun qo'llaniladi?
129. Sig'im koeffitsiyentiga nisbatan BO lari qanday guruhlanadi?
130. Temperatura (harorat) bu-...
131. Termometr o'lchash vositalari-...
132. Pirometr o'lchash vositalari-...
133. Bosim deb nimaga aytiladi?
134. Bosimni o'lchash birligi qaysi javobda ko'rsatilgan?
135. Bosim o'lchaydigan asboblar ishlash prinsiplariga nisbatan qanday guruhlanadi?
136. O'lchanayotgan kattalikning turiga nisbatan bosim o'lchash asboblari qanday guruhlanadi?
137. Bosimni o'lchashda qanday elektr manometrlardan foydalaniladi?
138. Bosimni o'lchashda qanday defarmatsion manometrlardan foydalaniladi?
139. Sarf deb qanday parametrga aytiladi?
140. Bosim farqlari o'zgarmas sarf o'lchagichlarning ishlash prinsipi qanday ko'rsatgichni o'lchashga asoslangan?
141. Taxometrik sarf o'lchagichlarning ishlash prinsipi qanday ko'rsatgichni o'lchashga asoslangan?
142. Rotatsion hajmli gaz hisoblagich qaysi turdagi o'lchagichga ta'luqli?
143. Avtomatik boshqarish tizimi bu- . . .
144. Boshqarish funksiyasi turlari ko'rsatilgan qatorni ko'rsating?
145. Texnik ta'minot qanday ta'minotga asoslanadi?
146. Operativ xodimlar ta'minoti qanday qismlardan tashkil topgan?
147. Taqsimlangan TJ BAT da alohida texnologik parametrlarni boshqarish uchun qaysi dasturiy paketdan foydaliniladi?
148. Texnologik qurilmalar va unda bajariladigan texnologik jarayonlar to'plamiga nima deyiladi?
149. Strukturasi va prinsiplari bo'yicha optimal boshqarish tizimlari qanday ABTlari tashkil topgan?
150. Avtomatik rostlash va boshqarish tizimlarida obyektini boshqarish usullarini ko'rsating.
151. Nazorat qilinmaydigan ta'sirlarning qiymatlari vektorini ko'rsating
152. Boshqarish obyektini ma'lum holatga keltiruvchi boshqarilayotgan o'zgaruvchilarning qiymatlarini aniqlash nima deyiladi?

153. Chastotali xarakteristikalarni olishda obyektning qaror topgan rejimiga qanday signal beriladi?
154. Obyektning holati chiqish signalini kirish signaliga analitik yoki grafik bog'lanishi .... orqali ifodalanadi.
155. Vaqtga bog'liqligiga qarab tizimlar qanday turlarga bo'linadi?
156. ABT va BAT larini yaratishdan maqsad?
157. Texnologik jarayon -... ?
158. Kirish signali -... ?
159. Boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimi (BAT) –
160. Agar boshqarish obyekti texnologik jarayon bo'lsa-
161. Strukturasi va qurilish prinsiplari bo'yicha optimal boshqarish tizimlari nechta qismga bo'linadi ?
162. ART ning vazifasi- ...
163. TJ BATlar bir nechta optimal boshqarishni shakllantirsa- ...
164. Raqamli boshqarishni bajaruvchi hisoblash kompleksli TJ BAT ..... jarayonlar uchun qullaniladi.
165. TBO ning xolati to'g'risida axborot olish uchun metrologik o'lchov-nazorat jixozlaridan, a'borot kiritish qurilmalaridan foydalaniladi. Bu qurilmalar va ular qo'llash bo'yicha instruksiyalar TJ BAT ning .....deyiladi
166. TJ BAT ning ... tarqoq texnik strukturaning barcha elementlarini yagona tizim sifatida bog'laydi.
167. Axborotlarni ifodalash, ma'lumotlarni boshqarish va dasturiy ta'minot tili TJ BATning .... ga asoslanadi.
168. TJ BAT ning dasturiy ta'minoti ikkiga bo'linadi
169. Umumiy olganda boshqarish jarayonini nechta bosqichlarga bo'lish mumkin?
170. Maqsadga erishish uchun ishchi operatsiya jarayonini tashkil etish va yo'naltirishga ... deyiladi.
171. Boshqariladigan jarayonlarga istalgan o'zgarishni kirita oladigan har qanday maqsadli yo'naltirilgan harakatga .... deyiladi.
172. Dasturli boshqarish-...
173. Dasturli boshqarish tizimlarida, boshqarish xarakteristikasi obyektning ishlash shartiga bog'liq bo'lmaydi. Bunday boshqarishga ..... ham deyiladi
174. .... bo'yicha boshqarish prinsipida boshqarish algoritmi oldindan belgilangan tizimni ishlash algoritmi asosida amalga oshiriladi va boshqaruvchi ta'sirning bajarilish darajasi nazorat qilinmaydi.
175. Invariantlik prinsipi - ...?
176. Boshqarilayotgan (rostlanayotgan) parametrning og'ishi bo'yicha rostlash prinsipi boshqarish va rostlash nazariyasida kompensatsiyalash prinsipi .... nomi bilan ishlatiladi.
177. Avtomatik stabillovchi tizimlarda boshqaruvchi (kirish) ta'sir ..... .
178. Tizimlar xolatining vaqtga bog'liqligiga qarab .... tizimlarga bo'linadi.

179. Rostlanayotgan parametrning uzliksiz o‘zgarishiga tizimning barcha elementlaridagi mexanik, elektrik va boshqa signallarni uzliksiz o‘zgarishi mos keladigan ART lari .... deyiladi.
180. ..... tizimlar tarkibidagi elementlarga nisbatan releli va diskret (impulsli va raqamli) tizimlarga bo‘linadi.
181. Har qanday muvozanat qiymatida rostlanuvchi kattalikning yangi muvozanat qiymati to‘g‘ri kelsa, bunday boshqarishga .... deyiladi.
182. Har qanday muvozanat qiymatida rostlanuvchi kattalikning bir xil qiymati to‘g‘ri kelsa, bunday boshqarish ... deyiladi.
183. ..... – obyekt orqali uzluksiz o‘tayotgan energiyalar, moddalar, axborotlar, maxsulotlar oqimidir.
184. .... chiqish signalini modda yoki energiyaning kirishi va chiqishi o‘rtasidagi maksimal nobalanslik holatidagi noldan o‘zining nominal qiymatiga yetguncha o‘zgarish vaqtiga aytiladi.
185. Barcha obyektlar orqali uzluksiz modda yoki energiya o‘tib turadi. Obyektdan o‘tayotgan modda yoki energiya miqdoriga .... deyiladi.
186. Ta’sirlarga nisbatan rostlanuvchi parametrning o‘zgarishini orqada qolishiga kechikish nima deyiladi?
187. Avtomatlashrilgan texnologik komplekslar ..... qo’shma faoliyat yig’indisidir.
188. BATlarining ko’rinishlarini bevosita belgilovchi asosiy tasniflarni ko’rsating.
189. Strukturasi va prinsplari bo’yicha optimal boshqarish tizimlari qanday ABTlari tashkil topgan?
190. Boshqarish funksiyasi turlari ko’rsatilgan qatorni ko’rsating.
191. TJ BATning funksiyalarini amalga oshirish uchun qo’yilgan talablar:
192. TJ BATning funksiyasi bu-...?
193. TJ BAT ning texnik ta’minoti qanday elementlardan iborat bo’lgan texnik jihozlar yig’indisidan tashkil topgan?
194. Texnik ta’minot qanday ta’minotga asoslanadi?
195. Dasturiy ta’minot qanday ta’minotga asoslanadi?
196. Axborot ta’minoti qanday ta’minotga asoslanadi?
197. Tashkiliy ta’minot qanday ta’minotga asoslanadi?
198. Operativ xodimlar ta’minoti qanday qismlardan tashkil topgan?
199. TJ BATni ifodalashda qanday struktura ko’rinishlaridan foydalaniladi?
200. TJ BATlarini loyihalash qanday davrlardan iborat?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O’zbekistonRespublikasiPrezidentining 2022 yil 28-yanvardagi. “2022—2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmoni. gazeta.uz. 2022y.
2. Richard C Dorf,. Robert H Bishop Modern Control Systems, Twelfth eition 2010. 890 c
3. Cecil L. Smith. Practical Process Control: Tuning and Trorubleshooting. USA: Wiley, 2009.-448 p.
4. Wolfgang Altmann, Practical Process Control for Engineers and Technicians. 2005, IDC Technologies. 304 p.
5. Селевцов Л.И. автоматизация технологических процессов. Учебнек для студ учреждений сред. проф образования. М.: ИЦ «Академия», 2014,-352 с.
6. Yusupbekov N.R., Muhamedov B.I., G‘ulomov SH.M. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish: Darslik, -T.: “O‘qituvchi”, 2011, 576 b.

Elektron resurslar:

www.gov.uz - O‘zbekistonRespublikasiHukumatportali.
www.lex.uz - O‘zbekistonRespublikasiQonunhujjatlarima'lumotlarimilliybazasi.
http://www.rambler.ru
www.yahoo.com.
www.google.com
www.Ziyonet.net

2."Boshqarish tizimlarining elementlari va qurilmalari" fanidan YaDA savollari

1. Nazorat qilinayotgan yoki rostlanayotgan kattalikni qulay ko'rinishdagi signalga o'zgartiruvchi elementlar – bu:
2. Bevosita jarayonga ta'sir qiluvchi elementlar – bu:
3. Signal tabiatini o'zgartirmasdan uning kattaliklarini o'zgartirivchi avtomatika elementi – bu:
4. Elementlarning o'zaro elektrik ulanishlarni ifodalaydigan sxemani toping.
5. Moslamalarni, elementlarni, vositalarni o'zaro bog'lanishlarini va xarakatlanishlarini ifodalaydigan sxemani toping.
6. Moslamalar orasidagi tashqi ulanishlarni yoki moslama ichidagi elementlarni o'zaro ulanishlarni ifodalaydigan sxemani toping.
7. Avtomatika elmentlarini asosiy belgilari nima?
8. Avtomatika tizimlari tarkibiga nima kiradi?
9. Avtomatikaning texnik vositariga qanday funksiyalarni bajarish topshirilgan?
10. Boshqarish qurilmasi qanday elementlardan tashkil topishi mumkin?
11. Texnika tarixida barinchi ma'lum bo'lgan avtomatik qurilma kim tomonidan va qachon yaratilgan?
12. Avtomatikaning elementi nima?
13. Avtomatikaning funksional sxemalari nimalarni ifodalaydi?
14. Avtomatikaning stukturaviy sxemalari nimalarni ifodalaydi?
15. Avtomatikaning prinsipial sxemalari nimalarni ifodalaydi?
16. Avtomatikaning montaj sxemalari nimalarni ifodalaydi?
17. Pnevmatik va gidravlik signallarga nisbatan elektrik signallarini avzalligi nimada?
18. Avtomatikaning qaysi elementi texnologik parametrlari xolati haqida ma'lumotni qabul qiladi va o'zgartiradi.
19. Avtomatlashtirish vositalari ichida eng rivojlangan bo'limi bu ...
20. elementning absolyut xatoligi deb nimaga aytiladi?
21. Yelementning nisbiy xatoligi deb nimaga aytiladi?
22. Yelementning keltirilgan xatoligi deb nimaga aytiladi?
23. Texnik xabarlarni olish uchun qanday priborlar ishlatiladi?
24. Nazorat qilinayotgan yoki rostlanayotgan kattalikni qulay ko'rinishdagi signalga o'zgartiruvchi elementlar – bu:
25. Signal deb nimaga aytiladi?
26. Avtomatik nazorat qilinadigan mexanik ko'rsatgichlarga qanday kattaliklar kiradi?
27. Avtomatik nazorat qilinadigan kimyoviy ko'rsatgichlarga qanday kattaliklar kiradi?
28. Avtomatik nazorat qilinadigan fizikaviy ko'rsatgichlarga qanday kattaliklar kiradi?
29. Avtomatika elementlarini mustahamligini asosiy ko'rsatgichi nima?
30. Elektr signal o'zgartirgichlarning qanday turlari mavjud?
31. Elastik deformasiyani elektr signaliga aylantirish hodisasini nima deyiladi?
32. Siljishni (xarakat yo'nalishini) pnevmosignalga aylantiruvchi asbob

33. Qanday fotoelektrik o'zgartirgich fotoeffekt prinsipga asoslangan?
34. Noelektrik kattalikni elektrik kattalikka aylantiruvchi avtomatikaning elementini ko'rsating.
35. Pnevmatik signal o'zgartirgichlar qanday sharoitlarda qo'llaniladi?
36. Pnevmatik signal o'zgartirgichlar qanday kamchiliklari mavjud?
37. Ikkilamchi o'lchov asboblarini tanlashda nimalarga e'tibor berish kerak?
38. Suyuqlik va gaz bosimini ulchash uchun qaysi datchik qo'llaniladi?
39. Atmosfera bosimini ulchash uchun qaysi datchik qo'llaniladi?
40. Bosim farqini ulchash uchun qaysi datchik qo'llaniladi?
41. Fotodiod deb nimaga aytiladi?
42. Temperatura datchigini ko'rsating.
43. Deformatsiyani ulchash uchun qaysi o'zgartirgich qo'llaniladi?
44. Mexanik kattalikning o'zgarish tezligini induksion EYKga aylantiruvchi qurilma qanday ataladi?
45. O'zgartirgichning statik xarakteristikasi deb:
46. Datchikni tanlashda qaysi kattalik asosiy hisoblanadi?
47. Qaysi datchik kuchni elektr kuchlanishga aylantiradi?
48. Magnit puskatel nima uchun xizmat qiladi?
49. Siljishni (xarakat yo'nalishini) pnevmosignalga aylantiruvchi asbob
50. Ikkilamchi ko'rsatuvchi-yozuvchi va rostlovchi asboblar qayerda o'rnatiladi?
51. Elektr-pnevmatik o'zgartkich nima uchun mo'ljallangan.
52. Birlamchi asbob sezgir elementining kuchini 0—5 yoki 0—20 mA li o'zgarmas tokning bir xillashtirilgan signaliga o'zgartirishga mo'ljallangan o'zgartgichni ko'rsating.
53. O'lchash bloki sezgir elementining siljishini 20—100 kPa (0,2—1 kgk/sm2) qiymatda bir xillashtirilgan pnevmatik chiqish signalni o'zgartirish uchun mo'ljallangan o'zgartgichni ko'rsating.
54. 20—100 kPa qiymatdagi uzluksiz pnevmatik signalni 0—5 mA o'zgarmas tokning bir xillashtirilgan elektr signaliga o'zgartirish uchun mo'ljallangan o'zgartgichni ko'rsating.
55. Avtomatikada nima maqsadda ikkilamchi asboblar ishlatiladi
56. Qaysi javobda faqat bitta qiymat va bitta nazorat nuqtasi bilan ishlashi mumkin bo'lgan ikkilamchi asbob ko'rsatilgan.
57. Pnevmatik-elektr o'zgartgich nima uchun mo'ljallangan.
58. Avtomatik signalizatsiya deganda nimani tushunasiz
59. Avtomatlashtirish vositalari ichida eng rivojlangan bo'limi bu ...
60. Ikkilamchi asboblar qayerda o'rnatiladi?
61. Himoya vositalari jarayonni to'xtatib yoki avtomatik ravishda ushbu xolatlarni chetlashtirishga xizmat qiladigan jarayon.
62. Elektr ijro mexanizmlari dastlab qanday turlarga bo'linadi?
63. Elektrodvigatelli ijro mexanizmlari to'g'ri ko'rsatilgan javobni toping?
64. Elektromagnitli ijro mexanizmlari qanday turlarga bo'linadi?
65. Elektromagnit muftasi avtomatikaning qaysi elementi hisoblanadi?
66. Elektr ijro mexanizmlari dastlab qanday turlarga bo'linadi?

67. Asinxron dvigatellarni «revers» (aylanish yo'nalishini o'zgartirish) qanday amalga oshiriladi?
68. Qaysi element elektr zanjilarini ortiqcha yuklanishidan himoya qiladi?
69. Magnitli ulagichni asosiy vazifasi nima?
70. Kommutasiya elementlari nima uchun xizmat qiladi?
71. Elektromagnit mufta avtomatlashtirishning qaysi elementiga kiradi?
72. Ijrochi mexanizmlar nima uchun ishlatiladi?
73. Ijro mexanizmi chiqish qismining harakat tavsifiga qarab qanday turlarga bo'linadi?
74. Ijro etuvchi mexanizm boshqarish signaliga bog'liq holda chiqish qismi harakat qonuni bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
75. Elektrodvigatelli elektrli ijro mexanizmlari valning aylanishiga qarab q anday turlarga bo'linishi mumkin ?
76. Elektrodvigatelli ijro mexanizmlari foydalanadigan elektrodvigateliga qarab qanday turlarga bo'linadi?
77. Elektromagnitli muftalar qanday turlarga bo'linadi?
78. Ilgarilanma harakat pnevmatik ijro mexanizmlari qanday mexanizmlarga bo'linadi?
79. Aylanma harakatli pnevmatik ijro mexanizmlari qanday ijro mexanizmlarga bo'linadi?
80. Siljish uchun foydalaniladigan energiya turiga qarab ijro mexanizmlarni qanday turlarga ajratish mumkin?
81. Pozitsionerlarning ish prinsipi nimaga asoslangan?
82. Ijrochi qurilmalarni energiya ishlatishiga qarab qanday turlari bo'ladi?
83. Ijro etuvchi qurilmalar qanday turdagi sinovlardan o'tkaziladi.
84. Ijrochi elementlar deb qanday elementlarga aytiladi?
85. Ijrochi mexanizmlar nima uchun ishlatiladi?
86. Pnevmatik ijro mexanizmlari siqilgan havo bosimini siljituvchi kuchga o'zgartiruvchi sezgir elementining ko'rinishiga qarab qanday turlarga bo'ladi?
87. Gidravlik IM lar qanday turlarga bo'linishi mumkin?
88. Termoelektrik termometrlar bilan o'lchashda qo'llaniladigan effektni toping?
89. Kengayish termometrlarining ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
90. Manometrik termometrlarning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
91. Qarshilik termometrlarining ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
92. Termoelektrik termometrlarning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
93. Termoelektrik termoparaning ishlashi fizikaning qaysi qonuniga asoslangan?
94. Temperaturani ulchash va rostlash uchun qaysi datchik ishlatiladi?
95. Termoparalar bilan birga ishlaydigan ikkilamchi asboblar
96. Avtomatikada qaysi maqsadlar uchun taxogeneratorlar ishlatiladi?
97. Elektromagnit ijro mexanizmlar nima uchun hizmat qiladilar?
98. Elektromaxanik muftalarga ega bo'lgan ijro mexanizmlar elektrdvigatelli ijro mexanizmlardan farqi...
99. Mufta ...
100. Fotoelektrik datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?

101. Fotorezistorli datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?
102. Potensiometrik datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?
103. Bosim kattaligini ulchash uchun qanday turdagi datchiklar qo'llaniladi?
104. Namlikni ulchash uchun qanday turdagi datchiklar qo'llaniladi?
105. Tezlanishni ulchash uchun qanday turdagi datchiklar qo'llaniladi?
106. Xaroratni ulchash uchun qanday turdagi datchiklar qo'llaniladi?
107. Gidravlik datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?
108. Tenzometrik datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?
109. Tenzodatchik qaysi prinsip asosida ishlaydi?
110. Monometrik xarorat datchiklari qanday prinsipda ishlaydi?
111. Termorezistorli datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?
112. Induksion datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?
113. Termoelektrik datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?
114. O'tish yuzasini o'zgarishi xarateriga ko'ra rostlash organlarini turlarini ko'rsating.
115. Miksimal va minimal o'tish yuzasi orasidagi uni hamma qiymatlarini amalga oshirib bera oladigan rostlash organlarini ko'rsating.
116. Xavfsizlik klapanlari nima uchun ishlatiladi.
117. Teskari klapan nima uchun ishlatiladi.
118. Zatvor konus sifatidagi o'z o'qi atrofida ayladigan ishqalanuvchi yuzasi egar-gnezdosini ishqalanish yuzasida sirpanadi rostlash organlar qanday rostlash organlar
119. Magnit kuchaytirgich qaysi statik parametr orqali aniqlanadi?
120. Qaysi faktor magnit kuchaytirgichga ta'sir qilmaydi?
121. Elektrik kuchaygichlarda talluqli kuchaytirgichlarni ko'rsayting?
122. Qaysi rele eng kichik yemirilish xususiyatiga ega.
123. Elektr zanjirini yuklanishdan qaysi element ximoya qiladi?
124. Elektromagnitli relelar qanday prinsipda ishlaydi?
125. Ijro etuvchi mexanizmning rostlovchi organini ishga tushirish uchun rostlanuvchi obyektdan olingan energiyaning o'zi bilan ishlovchi rostlagichlar ... deyiladi.
126. Ijro etuvchi mexanizmning rostlovchi organini ishga tushirish uchun qo'shimcha energiya kerak bo'lsa qanday rostlagichlar ishlatiladi?
127. P - rostlagich qanday qonunga muvofiq ishlaydigan regulyator?
128. I - rostlagich qanday qonunga muvofiq ishlaydigan regulyator?
129. Pozitsion rostlagich qanday qonunga muvofiq ishlaydigan regulyator?
130. PI - rostlagich qanday qonunga muvofiq ishlaydigan regulyator?
131. PD- rostlagich qanday qonunga muvofiq ishlaydigan regulyator?
132. Rostlagichlarni tanlashda qaysi rostlash qonunlaridan foydalaniladi?
133. Pulpa ko'rinishidagi va kattiq zarrachalari bor muhitlarni rostlash uchun qaysi rostlash organlari qo'llaniladi?
134. Kislota va ishqorlarning oqimlarini boshqarish maqsadida qaysi rostlash organlari ishlatiladi?

135. Muhit oqimlarni o‘zgaruvchan nisbatdagi oqimlarga ajratib yuborishga va o‘zgaruvchan nisbatdagi ikkita oqimni qo‘shib bita oqimga aylantirishga xizmat qiladi rostlash organini toping?
136. Elektr yuritma tezligini rostlash ko‘rsatgichini ko‘rsating.
137. Mantiqiy elementlar yordamida qanday masalalarni echish mumkin?
138. Konyunksiya nima?
139. Dizyunksiya nima?
140. Signallar qanday ikki tipga bo‘linadi?
141. Raqamli signal qaysi shaklda tasvirlanadi?
142. Paralell signal deb qanday signalga aytiladi?
143. Ketma-ket signal deb...
144. Nima uchun tabbiy signallarni unifikasiyalashgan signalga aylantiramiz?
145. Vaqt davomida uzluksiz o‘zgaradigan signal ... deb ataladi
146. Analog-raqamli o‘zgartirgichlar qaysi belgisiga qarab sinflanadi?
147. Raqamli-analogli o‘zgartirgichlar qaysi belgisiga qarab sinflanadi?
148. Analog elektron qurilmalar uzluksiz qonuniyat bilan o‘zgaruvchan signallarni -
149. NOT operatsiyasi yordamida qaysi amal bajariladi?
150. OR operatsiyasi yordamida qaysi amal bajariladi?
151. AND operatsiyasi yordamida qaysi amal bajariladi?
152. Impulslar sonini sanovchi qurilma bu . . .
153. Ikkilik sonlarni mantiqiy qo‘shuvchi qurilma bu ...
154. Deshifratorlar deb nimaga aytiladi?
155. Bir razryadli ikkilik axborot (“0”yoki”1”)ni saqlaydigan xotira elementi nima?
156. Ikkilikni o‘nlikka aylantiruvchi element.
157. Qo‘yidagi ta’riflardan qaysi to‘g‘ri?
158. Ko‘p zaryadli sonlarni saqlash, ularni bir ko‘rinishdan ikkinchisiga o‘tkazuvchi qurilma
159. O‘nlik sanoq sistemasini ikkilik kodga o‘tkazish qurilmasini toping?
160. Ikkilik sonlarini qo‘shuvchi mantiqiy sxema
161. Impulslar sonini sanash uchun nima ishlatiladi?
162. Ikkita muvozanat xolatiga ega bo‘lgan element bu:
163. Trigger bu
164. Trigger nima uchun xizmat qiladi.
165. Qanday trigger statik trigger deyiladi?
166. Dinamik trigger deb...
167. Sinxron trigger deb...
168. Asinxron trigger deb..
169. Registr nima?
170. Shifrator nima uchun qo‘llaniladi
171. Schetchik nima uchun qo‘llaniladi.
172. Qanday tipdagi schetchik mavjud emas
173. Summator bu:

174. Elektr ijro mexanizmlari dastlab qanday turlarga bo‘linadi?
175. Elektrodvigatelli ijro mexanizmlari to‘g‘ri ko‘rsatilgan javobni toping?
176. Elektromagnitli ijro mexanizmlari qanday turlarga bo‘linadi?
177. Elektromagnit muftasi avtomatikaning qaysi elementi hisoblanadi?
178. Asinxron dvigatellarni «revers» (aylanish yo‘nalishini o‘zgartirish) qanday amalga oshiriladi?
179. Qaysi element elektr zanjilarini ortiqcha yuklanishidan himoya qiladi?
180. Magnitli ulagichni asosiy vazifasi nima?
181. Kommutasiya elementlari nima uchun xizmat qiladi?
182. Elektromagnit mufta avtomatlashtirishning qaysi elementiga kiradi?
183. Ijrochi mexanizmlar nima uchun ishlatiladi?
184. Ijro mexanizmi chiqish qismining harakat tavsifiga qarab qanday turlarga bo‘linadi?
185. Ijro etuvchi mexanizm boshqarish signaliga bog‘liq holda chiqish qismi harakat qonuni bo‘yicha qanday turlarga bo‘linadi?
186. Elektrodvigatelli elektrli ijro mexanizmlari valning aylanishiga qarab q anday turlarga bo‘linishi mumkin ?
187. Elektrodvigatelli ijro mexanizmlari foydalanadigan elektrodvigateliga qarab qanday turlarga bo‘linadi?
188. Elektromagnitli muftalar qanday turlarga bo‘linadi?
189. Ilgarilanma harakat pnevmatik ijro mexanizmlari qanday mexanizmlarga bo‘linadi?
190. Aylanma harakatli pnevmatik ijro mexanizmlari qanday ijro mexanizmlarga bo‘linadi?
191. Siljish uchun foydalaniladigan energiya turiga qarab ijro mexanizmlarni qanday turlarga ajratish mumkin?
192. Pozitsionerlarning ish prinsipi nimaga asoslangan?
193. Ijrochi qurilmalarni energiya ishlatishiga qarab qanday turlari bo‘ladi?
194. Ijro etuvchi qurilmalar qanday turdagi sinovlardan o‘tkaziladi.
195. Ijrochi elementlar deb qanday elementlarga aytiladi?
196. Ijrochi mexanizmlar nima uchun ishlatiladi?
197. Fotoelektrik datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?
198. Fotorezistorli datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?
199. Potensiometrik datchiklar qanday kattaliklarni nazorat qiladi?
200. Bosim kattaligini ulchash uchun qanday turdagi datchiklar qo‘llaniladi?

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yusupbekov N.R., Muxamedov B.I., Gulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. –Tashkent: O‘qituvchi, 2011. – 576 6.
2. Yusupbekov N.R., Muxamedov B.E., Gulyamov Sh.M. «Texnologik jarayonlarni boshqarish sistemalari» Toshkent: O‘qituvchi. 1997. – 704 6.

3. Terry L.M. Bartelt Industrial automated systems: Instrumentation and motion control. –USA: Delmar Cengage Learning, 2010. -744 p.
4. Клим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления. -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 384 с.
5. Vaxidov A.X., Abdullaev D.A. Avtomatikaning texnik vositalari. Toshkent, 2012
6. O'ljaev E.U. Mikroprotsessorlar, mikro EHM asoslari. Toshkent, 2011

Elektron resurslar:

www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi Hukumat portali.

www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.

http://www.rambler.ru
www.yahoo.com.
www.google.com
www.Ziyonet.net

3. "Avtomatik boshqarish nazariyasi" fanidan YaDAK savollari

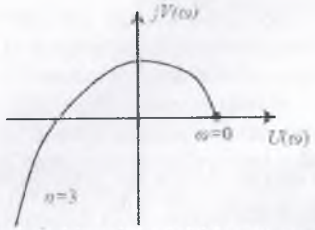
1. Avtomatik boshqarish sistemasi nima?
2. Avtomatik boshqaruv nazariyasi nimani o'rganadi?
3. Manfiy teskari bog'lanish nima uchun qo'llaniladi?
4. XIX asrda avtomatik boshqaruv nazariyasining rivojiga qaysi olimlar hissa qo'shdi?
5. Avtomatik boshqaruvning asosiy vazifasi nima?
6. Avtomatik boshqaruvning qaysi usuli energetika va radiotexnikada qo'llaniladi?
7. XIX asrdagi ba'zi rostlagichlar qanday muammoga duch kelar edi?
8. Avtomatik boshqaruv nazariyasi qanday ilmlar bilan aloqador?
9. Avtomatik boshqaruv tizimlarini yaratishda qanday matematik usul qo'llaniladi?
10. Avtomatik boshqaruv tizimlari qanday soxalarda foydalaniladi?
11. Avtomatik boshqaruv tizimlarida teskari aloqa nimani ta'minlaydi?
12. Avtomatik boshqaruvning mexanikadagi ilovasi nima?
13. Avtomatik boshqaruv tizimlarining asosiy elementlari qaysi?
14. Avtomatik boshqaruv tizimlarida EHM nima vazifani bajaradi?
15. Avtomatik boshqaruv nazariyasi qanday tizimlar bilan ishlaydi?
16. Avtomatik boshqarish tizimi nima?
17. Avtomatik boshqarish nazariyasi nima?
18. Avtomatik boshqarish tizimida asosiy tadqiqot usuli qaysi?
19. Texnik kibernetika nima?
20. Qanday boshqarish tizimida inson ishtirokisiz boshqarish bajariladi?
21. Qanday boshqarish tizimida insonning ishtiroki talab qilinadi?
22. Avtomatika nima?
23. Kibernetika nima?
24. Avtomatik boshqarish tizimidagi boshqaruv obyekti nima?
25. Boshqaruv ta'siri nima?
26. Galayon nima?
27. Boshqarish algoritmi nima?
28. Avtomatik boshqarish qurilmasi nima?
29. Avtomatik boshqarish jarayonida asosiy signal qanday ataladi?
30. Boshqaruv obyekti nima bilan tavsiflanadi?
31. Boshqarish tizimi nima?
32. Avtomatik boshqarish nazariyasining asosiy usullaridan biri qaysi?
33. Axborot nazariyasi nima?
34. Teskari aloqa tizimi nima?
35. Avtomatik boshqarish jarayonida muhim elementlardan biri nima?
36. Boshqaruv algoritmini amalga oshiruvchi asosiy qurilma nima?
37. Boshqarish jarayoni qaysi bosqichdan boshlanadi?
38. Avtomatik boshqarish tizimida qanday jarayon muhim?
39. Boshqaruv tizimi qanday funksiyani bajaradi?
40. Texnika obyektlarini boshqarish fanining asosiy qismi nima?
41. Funksional sxema nimani bildiradi?

42. Strukturaviy sxema qanday ma'lumotni ifodalaydi?
43. Prinsipial sxema nima?
44. Boshqarish tizimining fundamental prinsiplari nechta?
45. Ochiq boshqarish prinsipining asosiy xususiyati nima?
46. Agar boshqarish tizimi g'alayonlarni hisobga olmasa, u qanday boshqarish usuli hisoblanadi?
47. Teskari aloqa prinsipida nima amalga oshiriladi?
48. Matematik model qanday elementlardan tashkil topishi mumkin?
49. Kompensatsiya prinsipi qanday amalga oshiriladi?
50. Boshqarish tizimida g'alayonlarning o'zgaruvchanligi qanday ta'sir ko'rsatadi?
51. Boshqarish algoritmi qanday bo'lishi kerak?
52. Boshqarish tizimining statik va dinamik xususiyatlari nimaga kerak?
53. Boshqarish tizimida kompensatsiya qilish nima uchun kerak?
54. Boshqarish tizimida kiritish va chiqarish signallari qanday bog'liq?
55. Tizimning haqiqiy ishlashini talab qilingan darajaga yaqinlashtirish uchun nima zarur?
56. Funksional sxema nimani anglatadi?
57. Strukturaviy sxema qanday ma'lumotlarni o'z ichiga oladi?
58. Prinsipial sxema qanday tavsiflanadi?
59. Boshqarishning asosiy prinsiplaridan biri bo'lgan ochiq boshqarish nimani anglatadi?
60. Kompensatsiya prinsipi qanday ishlaydi?
61. Tashqi ta'sir o'zgarishiga moslasha oladigan tizim qanday nomlanadi?
62. Oddiy tizimlarning ishlash rejimlari qaysi mezon asosida farqlanadi?
63. Stabillovchi avtomatik rostlash tizimining vazifasi nimadan iborat?
64. Dasturlashtirilgan avtomatik rostlash tizimlari qanday ishlaydi?
65. Kuzatuvchi avtomatik rostlash tizimlarining asosiy xususiyati nimada?
66. Chiziqli tizimlarning asosiy xususiyati qanday?
67. Noto'g'ri chiziqli tizim qanday bo'ladi?
68. Stasionar tizim qanday tizim hisoblanadi?
69. Diskret tizim nima?
70. Ko'p konturli tizimning asosiy farqi nima?
71. Avtomatik boshqarish tizimi deb nimaga aytiladi?
72. Avtomatik boshqarish tizimlari qanday sinfiy belgilarga ko'ra turlarga bo'linadi?
73. Oddiy tizim qanday tizim hisoblanadi?
74. Avtomatik rostlash tizimlarining asosiy turlari qaysilar?
75. Teskari aloqa tamoyili asosida ishlovchi boshqarish tizimlarining asosiy xususiyati qanday?
76. Chiziqli tizimlarning asosiy xususiyati qanday?
77. Diskret tizim deganda nima tushuniladi?
78. Programmalashtirilgan avtomatik rostlash tizimlarining asosiy xususiyati qanday?
79. Stabilizatsiya qiluvchi avtomatik rostlash tizimining asosiy vazifasi qanday?
80. Ko'p konturli boshqarish tizimi qanday tizim hisoblanadi?

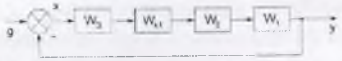
81. Tizimning ichki dinamik xususiyatlariga asoslangan tasnif qanday turlarga bo'linadi?
82. Bir o'lchamli boshqarish tizimining asosiy xususiyati qanday?
83. To'plangan parametrli tizim deganda nima tushuniladi?
84. Adaptiv tizimlarning asosiy xususiyati qanday?
85. Boshqarishning fundamental prinsiplari nimalarni o'z ichiga oladi?
86. Avtomatik boshqarish tizimi nima?
87. Birinchi sanoat rostlagichi nechanchi yilda va kim tomonidan kashf qilingan?
88. Avtomatik boshqarish tizimlarida qanday sxemalardan foydalaniladi?
89. Rostlagichlar tavsifining umumiy qonuniyatlari kimlar tomonidan bayon etilgan?
90. Avtomatik boshqarish tizimi qanday tizimlarga aytiladi?
91. Kompensatsiyalash prinsipi bilan teskari aloqa prinsipi orasidagi farq nima?
92. Avtomatik boshqarish tizimlari asosiy sinfiy belgilariga ko'ra qanday turlarga bo'linadi?
93. Oddiy tizimlarning ishlash rejimi bo'yicha qanday turlari mavjud?
94. Tizimning ichki dinamik xususiyatiga asoslangan turlari qanday?
95. Teskari aloqa prinsipi qanday ishlaydi?
96. Chiziqli tizim deb nimaga aytiladi?
97. Stasionar tizim qanday tizim?
98. Bir o'lchamli tizim qanday bo'ladi?
99. Avtomatik rostlash tizimining statik tavsifi nima?
100. Tizimning statik tavsifi qanday usullar bilan ifodalanadi?
101. Tizimning statik tavsifini qanday aniqlash mumkin?
102. Statik rejimda rostlash tizimi qanday ishlaydi?
103. Statik tenglama tizimning qanday holatini ifodalaydi?
104. Chiqish kattaligi kirish kattaligi bilan chiziqli bog'langanda qanday tenglama hosil bo'ladi?
105. Avtomatik boshqarish tizimining asosiy ish rejimi qaysi?
106. Tizimning dinamik holati qanday jarayon bilan ifodalanadi?
107. Dinamik tenglama qanday jarayonni tavsiflaydi?
108. Dinamik tenglama nimalarni ifodalaydi?
109. Statik xarakteristika nima?
110. Statik rejimda rostlanuvchi parametr qanday bo'lishi kerak?
111. Statik rejimdagi asosiy shartlardan biri qaysi?
112. Statik tenglama tizimning qanday tavsiflarini ifodalaydi?
113. Statik rejimda tizim qanday holatda bo'ladi?
114. Dinamik rejimda tizim qanday ishlaydi?
115. Dinamik rejimning eng muhim tavsifi nima?
116. O'tkinchi funksiya nima?
117. O'tkinchi jarayon qanday tashkil etuvchilardan iborat?
118. Statik xarakteristika qanday aniqlanadi?
119. Differensial tenglamaning xususiyatlaridan biri nima?
120. Impulsli o'tkinchi funksiya qanday belgilanadi?
121. Chastotaviy xarakteristikalarning asosiy turlari qaysilar?

122. Majburiy tashkil etuvchi qanday topiladi?
123. O'tkinchi funksiya qanday usullarda tasvirlanadi?
124. Chastotaviy xarakteristikaning asosiy maqsadi nima?
125. Erkin tashkil etuvchi qanday topiladi?
126. O'tkinchi xarakteristikalar nimani anglatadi?
127. Chastotaviy tavsiflar nima uchun ishlatiladi?
128. Xarakteristik tenglama nima?
129. Dinamik rejim nimani ifodalaydi?
130. Differensial tenglamaning ildizlari qanday son bo'lishi mumkin?
131. Impulsli o'tkinchi funksiya qanday bog'langan?
132. Statik holat qanday belgilanadi?
133. Teskari aloqa deb ... aytiladi
134. Asosiy teskari aloqasi mavjud sistema ... sistema deyiladi
135. Vaqt bo'yicha doimiy koeffisientli umumiy differensial tenglamalar orqali ifodalanmaydigan sistemalarni ko'rsating
136. sistemalarda asosiy teskari aloqadan foydalaniladi
137.Vaqt bo'yicha kechikish va ilgarilanma signal xosil qilmaydigan teskari aloqa ... deb aytiladi
138. Ob`ektning impul`sli o'tish tavsifini olish uchun chiziqli dinamik ob`ektning kirishiga quyidagi signallardan qay birini berish kerak?
139. Sistemaning statik xarakteristikasi nima?
140. Boshqarish sistemalarida asosiy teskari aloqasi mavjud bo'lmaganda.....
141. Yuklama ta`sirida vaqt bo'yicha aniq funksiyaga ega bo'lgan sistemani ... deb nomlanadi
142. Ustlash (superpozitsiya) usulini qo'llash mumkin bo'lgan sistemalarga qanday sistemalar deyiladi?
143. Adaptiv avtomatik roslash sistemalariga taaluqli bo'lmagan ...
144. Yumshoq (gibkiy) teskari bog'lanish nima?
145. Qaysi atamada xolat bo'shlig'i usulida boshqarish ob`ektining tavsifi ishlab chiqiladi?
146. Uzatish funksiyasi nollari deb nimaga aytiladi?
147. Parallel ulangan zvenolarning uzatish funksiyasi nimaga teng?
148. Parallel ulangan zvenolarning uzatish funksiyasi nimaga teng?
149. Dekada deb ... nomlanadi
150. Vazn funksiya deb sistemaning ... aytiladi
151. Garmonik chiziqlashtirish usuli orqali o'rganilayotgan nochizikli sistemalar tartibi chegaralanadimi?
152. Agar berk sistemaning kuchaytirish koeffisienti ortsa, Astatik sistemaning statik xatoligi.....
153. Quyidagi rostlagichlarni qaysi biri oldindan ogoxlantirish bilan ishlaydi?
154. O'tish funksiyasi qaysi zvenoda impul`s ko'rinishida bo'ladi?
155. Tarkibida qanday zveno bo'lgan sistemalar kechikuvchi hisoblanadi?
156. Konservativ zvenoning AFChXsi qanday ko'rinishda bo'ladi?
157. Integrallovchi zvenoning AFChXsi qanday ko'rinishda bo'ladi?

158. Differansial zvenoning AFChXsi qanday ko'rinishda bo'ladi?
159. Vazn funksiya deb sistemaning ... aytiladi
160. Sistema turg'un bo'ladi, agar
161. Sistema turg'un bo'ladi, agar
162. Gurvis mezoni ..... hisoblanadi
163. Mixaylov mezoni ..... quriladi
165. Agar sistemaning xarakteristik tenglamasini ildizlari ildizlar tekisligining chap yarim tekisligida joylashgan bo'lsa, uzluksiz sistema qaysi holatda bo`ladi?
166. Sistema turg'un, agar
167. Raus mezoni ... xisoblanadi.
168. Agar chastota 0 dan cheksizgacha o'zgarganda juft va toq funksiyalarning ildizlari aralashsa, Mixaylov mezoni bo'yicha sistema
169. Avtomatik boshqarish sistemasi deb qanday sistemalarga aytiladi?
170. y(t) funksiyasi ... deyiladi?
171. $\varphi(\omega)$ funksiya ... teng
172. A(w) funksiya ... teng
173. LAChX koordinatalari boshi qaysi qiymatga teng.
174. m<n bo'lganda o'tish funksiyasining boshlang'ich qiymati nimaga teng?
175. K*1(t) kabi tasirga bo'lgan reaksiya qanday nomlanadi?
176. $1/s^2$ Laplas bo'yicha tasvir quyida keltirilgan qaysi tipik ta`sirga mos keladi?
177. $W(j\omega)=-j\frac{k}{\omega}$ kompleks uzatish koeffisientli zveno qanday zveno deb ataladi?
178. Agar tebranma zvenoning so'nish ko'rsatkichi kamaysa uning AFChX si...
179. Integrallovchi, differensiallovchi, inersiyasiz zvenolar AFChX lari to'g'ri chiziqmi?
180. O'zgaruvchan parametrlar sohasida turli sonli o'ng ildizli xarakteristik tenglamani qurish qaysi usulga mos bo'ladi?
181. Uzatish funksiyasi deb nimaga aytiladi?
182. Ketma-ket ulangan zvenolarga xos ifodani toping.
183. Parallel ulangan zvenolarga xos ifodani toping.
184. Manfiy teskari aloqali bog'lanishga xos ifodani toping.
185. Tizimning statik xarakteristikasi nima?
186. Tizimning dinamik xarakteristikasi nima?
187. Uzatish funksiyasining nollari deganda nimani tushunasiz?
188. Uzatish funksiyasining qutblari deganda nimani tushunasiz?
189. O'tarostlash qiymati qaysi xususiyatni ko'rsatadi?
190. Agar tizimning xarakteristik tenglamasini ildizlari kompleks tekisligining chap yarim tekisligida joylashgan bo'lsa, uzluksiz tizim qaysi holatda bo'ladi?
191. Avtomatik boshqarish tizimining turg'unligi nima?
192. Rasmda keltirilgan Mixaylov gadografiga qarab tizimning turg'unligi to'g'risida qanday fikr yuritishimiz mumkin?



193. Qaysi javobda A.M.Lyapunov tomonidan nochiziqli tizimlarning chiziqlantirilgan tenglamalari uchun turg'unlikning 1- teoremasi to'g'ri keltirilgan?
194. Turg'unlikning algebraik mezonlari qaysi javobda to'g'ri keltirilgan?
195. Quyidagi rasmda korrektlovchi qurilma avtomatik rostlash tizimiga qanday tarzda kiritilgan?



196. Avtomatik boshqarish sistemasi nima?
197. Avtomatik boshqaruv nazariyasi nimani o'rganadi?
198. Manfiy teskari bog'lanish nima uchun qo'llaniladi?
199. XIX asrda avtomatik boshqaruv nazariyasining rivojiga qaysi olimlar hissa qo'shdi?
200. Avtomatik boshqaruvning asosiy vazifasi nima?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. John Bird "Electri Norman S. Nise. Control Systems Enginering. New York, John Wiley, 7 edition, 2015. - 944 p.
2. Katsuhiko Ogata. Modern Control Enginering. Pearson Higher Ed USA. 5 edition. 2009. -912 p.
3. Metodi klassicheskoy i sovremennoy teorii avtomaticheskogo upravleniya / Pod red. K.A.Pupkova. TOM 1-4. - M.: MGTU im. Baumana, 2004. – 742 c.
4. Rotach V.Y. Teoriya avtomaticheskogo upravleniya. –M.: Izd-vo MEI. 2004. - 400 s.
5. Igamberdiyev X.Z., Sevinov J.U. Boshqarish nazariyasi. Darslik. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2018.-336 b.
6. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish asoslari: O'quv qo'llanma. 1,2-qism. N.R. Yusupbekov, X.Z.Igamberdiyev, A.V.Malikov – Toshkent: ToshDTU, 2007.
7. Sevinov J.U., Sapayev M., Narzullayev Sh.N., Boborayimov O.X. Avtomatik boshqarish nazariyasi misollar va topshiriqlarda. O'quv qo'llanma. – T.: «Mahalla va oila». 2022, 232 b.
8. Sevinov J.U. Avtomatik boshqarish nazariyasi. O'quv qo'llanma. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2017.-248 b.

4. "Soha texnologik o'lchashlari va asboblari " fanidan YaDAK savollari

1. Xalqaro birliklar tizimi - SI (Sisteme International) fan va texnikaning barcha sohalari uchun fizik kattaliklarning universal tizimi bo'lib, nechanchi yilning oktyabr oyida O'lchov va tarozilar XI Bosh konferensiyasida qabul qilingan?
2. Xalqaro (SI) birliklar tizimida asosiy o'lchov birliklari nechta?
3. O'lchash — bu nima?
4. O'lchash natijasi bilan o'lchanayotgan kattalikning haqiqiy qiymati orasidagi farq nima deyiladi?
5. O'lchash mutlaq xatoligining o'lchanayotgan kattalikning haqiqiy qiymatiga nisbati o'lchashning qanday xatoligi deyiladi?
6. Nisbiy xatolik birligi nimada ifodalanadi?
7. Bir kattalikni ko'p marta takroriy o'lchashlar natijasida asbob ko'rsatishlari orasidagi eng katta farq o'lchov asbobining nima deyiladi?
8. Harorat o'lchaydigan asbobni nechanchi yilda Galiley birinchi bo'lib tavsiya etgan?
9. 0 ^{0}C necha kelvinga teng?
10. Muzning erish nuqtasi necha Farengeyt?
11. Suvning qaynash nuqtasi necha Farengeyt?
12. Kengayish termometrlari deganda nima tushuniladi?
13. Manometrik termometrlar bu qanday asboblar?
14. Termoelektr termometrlar (termopara) qanday printsipga asoslangan?
15. Qarshilik termometrlari deganda nima tushuniladi?
16. Dilatometrik va bimetall kengayish termometrlari o'lchash chegarasi qancha?
17. Gazli manometrik termometrlar o'lchash chegarasi qanday?
18. Termoelektrik termometrlar o'lchash chegarasi qancha?
19. Metall qarshilik termometrlari o'lchash chegarasi qancha?
20. Termometrlarga solinadigan simobning o'lchash chegarasi qanday?
21. Termometrlarga solinadigan etil spirtining (etanol) o'lchash chegarasi qancha?
22. Dilatometr va bimetalli termometrlarning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
23. Dilatometr va bimetalli termometrlarning asosiy afzalliklari nimada?
24. Termoelektr termometrlar yordamida haroratni o'lchash nechanchi yilda Zeebek kashf etgan hodisaga asoslangan?
25. Magnitoelektr o'lchash asbobi bo'lib, uning ishlash prinsipi qo'zg'aluvchan ramkadan o'tayotgan tokning o'zgarmas magnit maydoni bilan o'zaro ta'siriga asoslangan asbob qaysi?
26. Misdan tayyorlangan qarshilik termometrlari necha ^{0}Cgacha haroratlarni o'lchashda qo'llaniladi?
27. Logometrning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
28. Nurlanish pirometrlarining ishlash prinsipi qanday?
29. Nurlanish pirometrlari necha ^{0}Cgacha bo'lgan haroratlarni o'lchashda ishlatiladi?
30. Optik pirometrlarning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?

31. Optik pirometrlarning haroratni o'lchash oralig'i qanday?
32. Optik pirometrlarning haroratni o'lchashga yo'l qo'yiladigan asosiy xatoliklar chegarasi necha foizdan oshmaydi?
33. Fotoelektr pirometrlarning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
34. Fotoelektr pirometrning o'lchash chegaralari qanday?
35. Fotoelektr pirometrning asosiy xatoligi o'lchash yuqori chegarasining necha foizini tashkil etadi?
36. Rangli yoki spektral pirometrlar qanday vazifani bajaradi?
37. Rangli yoki spektral pirometrlarning o'lchash chegaralari qancha?
38. Radiasion pirometrlar (to'liq nurlanish pirometrlari) qanday asboblar?
39. Radiasion pirometrlarning o'lchash chegaralari qanday?
40. Alanga (gaz oqimlarining) haroratini o'lchash chegaralari qancha?
41. Tekis sirtga normal ta'sir ko'rsatuvchi tekis taqsimlangan kuch nima deb ataladi?
42. 1 Pa necha bar teng?
43. 1 Pa necha mm sim. ust teng
44. Ortiqcha bosim nima degani?
45. Atmosfera bosimi tushunchasi nimani anglatadi?
46. Manometr qanday bosimni o'lchaydi?
47. Barometr asbobining vazifasi nimadan iborat?
48. Vakuummetr qanday bosimni o'lchaydi?
49. Manovakuummetr asbobi nimani o'lchaydi?
50. Naporomer qanday bosimni o'lchashga mo'ljallangan?
51. Tyagomèr asbobi nimani o'lchaydi?
52. Tyagonaporomer asbobining vazifasi nima?
53. Differensial manometr qanday bosimni o'lchash uchun ishlatiladi?
54. Suyuqlikli bosim o'lchash asboblarning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
55. Prujinali asboblarning ishlash prinsipi qanday?
56. Naychasimon prujinali asboblarning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
57. Elektr bosim asboblarining ishlash prinsipi qanday?
58. Induktiv bosim asboblarining ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
59. Sig'imli manometrlarning ishlash prinsipi qanday?
60. Qarshilik manometrlarining ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
61. Pezoelektrik manometrlarning ishlash prinsipi qanday?
62. Sarf o'lchash uchun ishlatiladigan asboblar qanday o'lchagichlar deb ataladi?
63. Moddaning berilgan kanal kesimi orqali vaqt birligi ichida o'tgan miqdori nima deyiladi?
64. Moddaning hajmiy sarf o'lchov birliklari qaysilar?
65. Moddaning massa sarf o'lchov birliklari qaysilar?
66. Modda miqdorini (massasini yoki hajmini) o'lchaydigan asboblar nima deb ataladi?
67. Suyuqlik va gazlarning miqdorini o'lchaydigan hisoblagichlar qaysi asosiy guruhlarga bo'linadi?

68. Nechanchi yildan boshlab standart toraytiruvchi qurilmalar yordamida sarfni o'lchash qoidalari joriy etildi?
69. Konussimon naychali shisha rotametrlar suv bo'yicha qancha o'lchov chegarasiga ega?
70. Konussimon naychali shisha rotametrlar havo bo'yicha qancha o'lchov chegarasiga ega?
71. Konussimon naychali shisha rotametrlarning asosiy xatoligi qancha?
72. O'zgaruvchan sathli sarf o'lchagichlarning ishlash prinsipi qanday?
73. Sarf o'lchagich bilan difmanometr o'rtasidagi pnevmatik nayning uzunligi necha metrdan oshmasligi kerak?
74. Elektromagnit (induksion) sarf o'lchagichlarning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
75. Induksion sarf o'lchagichlar elektr o'tkazish qobiliyati qanchadan kam bo'lmagan suyuqliklarda ishlatiladi?
76. Sarf o'lchashning ultratovushli usuli nimaga asoslangan?
77. Issiqlik (kalorimetrik) sarf o'lchagichlarning ishlash prinsipi qanday?
78. Ovalsimon shesternyali suyuqlik hisoblagichlari qanday chegaradagi o'lchashlarni ta'minlaydi?
79. Qattiq, sochiluvchan yoki suyuq moddalarning massasini o'lchash uchun mo'ljallangan o'lchash vositasi nima?
80. Sath deganda nimani tushunasiz?
81. Davriy cho'kadigan qalqovichli sath o'lchagichning ishlash prinsipi qanday?
82. Suyuqlikning gidrostatik bosimini difmanometr yordamida o'lchaydigan sath o'lchagichlar qanday ataladi?
83. Suyuqlikning gidrostatik bosimini havo bosimiga o'zgartiruvchi gidrostatik sath o'lchagich nima deyiladi?
84. Suyuqlik sathining o'zgarishi bilan elektrodlar orasidagi elektr sig'im o'zgarishiga asoslangan asbob qanday ataladi?
85. Induktiv sath o'lchagichlarning ishlash prinsipi qanday?
86. Radioizotopli sath o'lchagichlarining ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
87. Ultratovushli sath o'lchagichlarining ishlash prinsipi qanday?
88. Elektromagnit to'lqinlari tebranish parametrlarining suyuqlik sathiga bog'liqligiga asoslangan sath o'lchagichlar qanday ataladi?
89. Moddalarning tarkibi va fizik-kimyoviy xossalari haqidagi o'lchov axborotini olish uchun o'lchash vositalari nima deb ataladi?
90. Tekshirilayotgan gaz aralashmasidagi komponentlar konsentrasiyasi haqida ma'lumot beradigan qurilmalar nima?
91. Agar namunaga ta'sir qilish uning fizik xossalarini tubdan o'zgartirib yuborsa, bunday o'zgartirish nima deyiladi?
92. Agar namunaga ta'sir qilish uning tarkibining tubdan o'zgarishiga olib kelsa, u nima deb ataladi?
93. Termokonduktometrik gaz analizatorlarining ishlash prinsipi qanday?
94. Kislorodning harorati o'zgarganda uning magnit xossalarining o'zgarish samarasiga asoslangan usul nima deb ataladi?

95. Optik-akustik gaz analizatorlari nimaga asoslangan?
96. Elektr-kimyoviy gaz analizatorlarida komponent konsentrasiyasi qanday aniqlanadi?
97. Konduktometrik gaz analizatorlarining ishlash prinsipi qanday?
98. Kulonometrik gaz analizatorlari nimaga asoslangan?
99. Termokimyoviy gaz analizatorlarining ishlash prinsipi qanday?
100. Alangali-ionli gaz analizatorlari qanday prinsipga asoslangan?
101. Xromatografik ajratish yo‘li bilan ko‘p komponentli gaz aralashmalarini tahlil qilish uchun mo‘ljallangan asboblar nima deb ataladi?
102. Tahlil qilishning potensiometrik usuli nimaga asoslangan?
103. Eritmada boshqa komponentlar bilan turgan, tabiati ma’lum bo‘lgan modda A ning konsentrasiyasini aniqlash nima deb ataladi?
104. Radioizotop usulning asosiy afzalligi nimadan iborat?
105. Modda massasining hajmiga nisbati nima deyiladi?
106. Qalqovichli zichlik o‘lchash asboblarining ishlash prinsipi qanday?
107. Qalqovichli zichlik o‘lchash asboblarida Arximed kuchi qanday rol o'ynaydi?
108. Vaznli zichlik o‘lchash asboblarining ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
109. Gidrostatik zichlik o‘lchagichlar qanday prinsipda ishlaydi?
110. Gidrostatik zichlik o‘lchagichlar sanoatda qancha o‘lchash chegarasiga mo‘ljallab chiqariladi?
111. Radioizotopli zichlik o‘lchagichlarning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
112. Suyuqliklarning sirpanish yoki siljishga qarshilik ko‘rsatish xususiyati nima deyiladi?
113. Kapillyar viskozimetrlarning ishlash prinsipi qaysi qonunga asoslangan?
114. Kapillyar viskozimetrning o‘lchash chegaralari qanday?
115. Kapillyar viskozimetrning laboratoriya asboblarida o‘lchash xatoligi qancha?
116. Rotasion viskozimetrlar qanday prinsip asosida ishlaydi?
117. Zoldirli viskozimetrlar (Stoks usuli) nimaga asoslangan?
118. Tebranishli viskozimetrlarning ishlash prinsipi qanday?
119. Gazning mutlaq namligi deyilganda nima tushuniladi?
120. Nam jism massasining mutlaq quruq material massasiga nisbati nima deb ataladi?
121. Psixrometrik asboblar bilan namlikni o‘lchash prinsipi nimaga asoslangan?
122. Absorbsion namlik o'lchash usuli (suyuqliklar uchun) nimaga asoslangan?
123. Optik namlik o‘lchagichlarda qanday bog'lanishdan foydalaniladi?
124. Kengayish termometrlari guruhiga qaysi asboblar kiradi?
125. Pirometrlar guruhiga qaysi turdagi asboblar kiradi?
126. Yuqori haroratlarni kontaktsiz o'lchashda qaysi asboblar qo'llaniladi?
127. Bosim o‘lchaydigan asbobning umumiy nomi nima?
128. Gidrostatik sath o‘lchagichi dinamik nuqtai nazardan qaysi zvenoga kiradi?
129. O‘lchov asbobining mutlaq (absolyut) xatoligi deb nimaga aytiladi?
130. Texnik manometrlarni tekshirishda qaysi turdagi asboblar ishlatiladi?
131. Elektr qarshilik sath o‘lchagichlarining ishlashi nimaga asoslangan?
132. Tizimdagi obyekt holatiga ta’sir etuvchi qiymat nima deyiladi?

133. Tizimda obyekt holatini belgilovchi (natijaviy) qiymat nima deyiladi?
134. Haqiqiy qiymat va o‘lchov asbobining ko‘rsatuvi o‘rtasidagi farq nima deyiladi?
135. Absolyut xatolikning o‘lchash diapazoniga nisbatini foiz hisobidagi qiymati nima deyiladi?
136. Absolyut xatolikning o‘lchanayotgan kattalikning haqiqiy qiymatiga nisbati nima deyiladi?
137. O‘lchanayotgan ko‘rsatkichning bir xil qiymatini bir xil sharoitda olingan natijalari orasidagi eng katta farq nima deyiladi?
138. O‘lchanayotgan ko‘rsatkichning variatsiyasini o‘lchash diapazoniga nisbati nima deyiladi?
139. O‘lchov asbobining o‘lchash diapazoniga nisbatan yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan xatoligi nima deb ataladi?
140. Aniqlik sinfi tushunchasiga to'g'ri ta'rif bering?
141. Harorat fizik ma'noda nimani bildiradi?
142. Avtomatik muvozanat ko‘priklarida qanday o‘lchash usuli qo‘llaniladi?
143. Avtomatik ko'priklar nima maqsadda ishlatiladi?
144. Prujinali manometrlar konstruksiyasiga ko‘ra qanday turlarga bo‘linadi?
145. Difmanometrda (differensial manometr) qanday o‘lchash usuli qo‘llaniladi?
146. O‘zgarmas bosimlar farqi yordamida sarfni o‘lchovchi asbob nima deb ataladi?
147. O‘zgaruvchan bosimlar farqi yordamida sarfni o‘lchashda ishlatiladigan drossellovchi qurilma nima?
148. Asbobning tezkorligi (inersiyasi) nimaga bog‘liq?
149. Massaviy sarf deb nimaga aytiladi?
150. Avtomatik ko‘prik sxemalarida qaysi turdagi signallar muvozanatlashadi?
151. Logometrlar yordamida qarshilik o‘lchanganda qaysi o‘lchash usuli qo‘llaniladi?
152. Avtomatik ko‘prik sxemalarida reoxordlar nima uchun ishlatiladi?
153. Termo-EYUK (Elektr yurituvchi kuch) qaysi tur signallarga kiradi?
154. Nazorat qilinayotgan kattalikni qulay ko‘rinishdagi signalga o‘zgartiruvchi elementlar nima deyiladi?
155. Bevosita jarayonga ta’sir qiluvchi, ijro etuvchi elementlar nima?
156. Signal tabiatini o‘zgartirmasdan uning energetik darajasini oshiruvchi element nima deyiladi?
157. Elementlarning o‘zaro elektrik ulanishlarini ifodalaydigan chizma nima deb ataladi?
158. Avtomatikaning qaysi elementi texnologik parametrlar haqida ma’lumotni qabul qiladi?
159. Elementning absolyut xatoligi tushunchasiga ta'rif bering?
160. Texnik xabarlarni olish va qayta ishlash uchun qanday priborlar ishlatiladi?
161. Avtomatika va nazorat tizimlarida "Signal" deb nimaga aytiladi?
162. Avtomatik nazorat qilinadigan mexanik ko‘rsatkichlarga qaysi kattaliklar kiradi?
163. Siljishni (harakatni) pnevmosignalga aylantiruvchi asbob nima deb ataladi?

164. Fotoeffekt prinsipiga asoslangan fotoelektrik o‘zgartirgich qaysi?
165. Noelektrik kattalikni elektrik kattalikka aylantiruvchi element nima?
166. Termoparalar ikkilamchi asbobga qanday turdagi simlar bilan ulanadi?
167. Absolyut va ortiqcha bosimni birdek o‘lchay oladigan asbob nima?
168. Fizik kattaliklarni o‘lchashda datchiklar asosan qaysi parametriga qarab tanlanadi?
169. Termoelektrik termometrlarda (termopara) qo‘llaniladigan asosiy effekt qaysi?
170. Kengayish termometrlarining ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
171. Manometrik termometrlarning ishlash prinsipi qanday?
172. Qarshilik termometrlarining ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
173. Termoelektrik termometrlarning (termopara) ishlash prinsipi qanday?
174. Termoelektrik termoparalarning ishlashi fizikaning qaysi bo‘limi qonunlariga tayanadi?
175. Haroratni o'lchash va rostlash uchun datchik sifatida nima ishlatiladi?
176. Qarshilik termometrlari bilan birgalikda ishlaydigan ikkilamchi asboblar qaysilar?
177. Termoparalar bilan birga ishlaydigan ikkilamchi o'lchov asboblarini ko'rsating?
178. Avtomatikada aylanish tezligini o‘lchash uchun qanday qurilmalar ishlatiladi?
179. Suyuqlik va gaz bosimini uzoq masofadan o‘lchashda qaysi datchik qo‘llaniladi?
180. Atmosfera bosimini o'lchovchi maxsus datchik nima deb ataladi?
181. Bosimlar farqini (tushishini) o‘lchash uchun qaysi datchik qo‘llaniladi?
182. Fotodiod tushunchasiga ta’rif bering?
183. Quyidagilardan qaysi biri harorat datchigi hisoblanadi?
184. Deformatsiyani elektr signaliga aylantirish uchun qaysi o‘zgartirgich qo‘llaniladi?
185. Mexanik harakat tezligini induksion EYUKga aylantiruvchi qurilma nima?
186. Fotoqarshilikli fotoelementlarning ishlash prinsipi qanday?
187. Mexanik kuchni elektr kuchlanishiga aylantiruvchi datchik qaysi?
188. Relelar orasida eng kichik ishga tushish vaqtiga ega bo‘lgani qaysi?
189. Qaysi turdagi relelar eng kam yemirilish (uzoq xizmat qilish) xususiyatiga ega?
190. Elektr zanjirini yuklanishdan (qizib ketishdan) ximoya qiluvchi element nima?
191. Elektromagnitli relelarning ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
192. "Rele" tushunchasiga eng to‘g‘ri ta’rifni ko‘rsating?
193. Relelarning "ishga tushish ko‘rsatkichi" nima?
194. Relelarning "qo‘yib yuborish ko‘rsatkichi" nimani anglatadi?
195. Relelarning "qaytish koeffitsiyenti" qanday aniqlanadi?
196. Relelarning "ishchi parametri" deganda nima tushuniladi?
197. Relelarning "kuchaytirish koeffitsiyenti" nima?
198. Relening asosiy dinamik va statik xarakteristikalari qaysilar?
199. O‘tish yuzasini o‘zgarishi xarakteriga ko‘ra rostlash organlari qanday turlarga bo‘linadi?
200. Uzluksiz rostlash organlari va diskret organlarning farqi nimada?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.Alan S. Moris, Reza Langari. Measurement and Instrumentation. -UK: Academic Press, 2016. -697p.

2.Yusupbekov N.R., Muxamedov B.I., G‘ulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. -Toshkent: O‘qituvchi, 2011. -576 b.

3.Калиниченко А.В., Уваров Н.В., Дойников В.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. - М.: Инфра-Инженерия, 2016. - 564 с.

4.Сапожников В.В. *Измерительные приборы и автоматизация технологических процессов.* – Москва: Высшая школа, 2018.

5.Боровков А.И. *Измерительные устройства и системы.* – Москва: Энергоатомиздат, 2019.

6.D.C. Montgomery. *"Introduction to Statistical Quality Control"* – Wiley, 2019.

Axborotmanbalari

www.ziyonet.uz

www.google.uz

www.wikipedia.ru