

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI
AXBOROT TIZIMLARI VA TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI



TEXNIK TIZIMLARDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

fanidan

**61020200 –MEHNAT MUHOFAZASI VA TEXNIKA XAVFSIZLIGI
TA’LIM YO’NALISHINING**

25-MMTX-24 GURUH TALABALARI UCHUN

1-SEMESTRGA MO’LJALLANGAN

YAKUNIY NAZORAT UCHUN YOZMA ISH SAVOLLARI TO’PLAMI

Namangan-2024

“TASDIQLAYMAN”
Sanoatni axborotlashtirish fakulteti dekani
prof. O.Abdullayeva
“ ____ ” _____ 2024 y.

Namangan muhandislik-qurilish instituti _____ kafedrası
№ ____ sonli yig'ilishida muhokama qilingan.

Axborot tizimlari va texnologiyalari
kafedrası mudiri
dots.S.Komilov

“ ____ ” _____ 2024 y.

Ekspertlar:

A.Olimov

N.Abdullayeva

M.O'rmonov

Fan o'qituvchilari:

O.Abdullayeva

M.Madraximova

SAVOLLAR

1. Axborot.Axborot texnologiyalari.
2. Axborot texnologiyalarining rivojlanish bosqichlari.
3. Axborot qanday shakllaridan iborat?
4. Axborotning o'lchov birliklari.
5. Raqamli texnologiyalar.
6. AKT sohasini rivojlantirish bo'yicha qanday qonunlar qabul qilingan?
7. Texnik tizimlarda AKT nima va uning asosiy vazifalari nimadan iborat?
8. Texnik tizimlarda AKT texnologiyalarini qo'llashning afzalliklari qanday?
9. AKTning Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligiga ta'siri qanday namoyon bo'ladi?
10. O'zbekistonda AKT sohasini rivojlantirishdagi asosiy yo'nalishlar qaysilar?
11. Texnik tizimlarda AKTning asosiy komponentlari nimalardan iborat?
12. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda AKTning o'rni qanday?
13. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligida AKTni joriy qilish tamoyillari qanday?
14. Raqamli infratuzilma deganda nimani tushunasiz va uning asosiy elementlari qaysilar?
15. O'zbekistonda AKT sohasini rivojlantirish uchun qanday dasturlar amalga oshirilmoqda?
16. Texnik tizimlarda axborot xavfsizligini ta'minlashda AKT qanday rol o'ynaydi?
17. Texnik tizimlarda axborot va ma'lumotlar almashinuvi uchun AKTning qaysi vositalari ishlatiladi?
18. O'zbekistonning "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi haqida yozing.
19. Texnik tizimlarda AKT texnologiyalarining evolyutsiyasi qanday bosqichlardan o'tgan?
20. AKTni mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligida qaysi omillarni hisobga olish kerak?
21. Sanoq tizimi nima va uning asosiy maqsadi nima?
22. Texnik vositalar (hardware) nima va uning asosiy tarkibiy qismlari nimalardan iborat?
23. Dasturiy ta'minot (software) tushunchasi nima?
24. Dasturiy ta'minotning turlari va ularning farqlari qanday?
25. Operatsion tizim nima va uning vazifalari nimalardan iborat?
26. Operatsion tizimlarning asosiy turlari va ular orasidagi farqlar qanday?
27. Soha mutaxassisining ish joyi qanday asosiy texnik vositalardan iborat bo'lishi kerak?
28. Mutaxassis uchun muhim bo'lgan asosiy dasturiy vositalar qaysilar?
29. Qo'shimcha qurilmalarni tanlashda qaysi omillarni hisobga olish kerak?
30. Dasturiy ta'minot va texnik ta'minot orasidagi o'zaro bog'liqliklari qanday?

31. Mutaxassislar uchun maxsus dasturiy ta'minotlar qanday ishlab chiqiladi?
32. Kompyuter so'zining ma'nosi qanday va qanday kompyuter turlari bor?
33. Kompyuterning asosiy qurilmalari va ularning vazifalari nimalardan iborat?
34. Kompyuterning tashqi qurilmalari va ularning vazifalari nimalardan iborat?
35. Qattiq disk (HDD) va qattiq holatdagi disk (SSD) qurilmalarining ishlash prinsipi qanday?
36. Asosiy xotira (RAM) va doimiy xotira (ROM) o'rtasidagi farqlar nimalardan iborat?
37. Kompyuterning protsessori qanday ishlaydi va uning asosiy vazifalari qanday?
38. Dasturiy vositalarni o'rnatish va sozlash jarayonida e'tibor berilishi kerak bo'lgan jihatlar nimalar?
39. Foydalanuvchi interfeysi va dasturiy vositalar o'rtasidagi bog'liqliklari qanday?
40. Mutaxassis ish joyini optimallashtirish uchun qanday texnik vositalar va dasturiy ta'minotlardan foydalanish kerak?
41. Microsoft Office paketi qaysi dasturlarni o'z ichiga oladi?
42. MS Office dasturlaridan foydalanib, murakkab hisobotlarni tayyorlashning asosiy bosqichlari qanday?
43. Microsoft Office paketiga kiruvchi dasturlarning kasbiy faoliyatda qanday ahamiyati bor?
44. Microsoft Office dasturida yaratilgan hujjatlarni kengaytmasi qanday yoziladi?
45. MS Office dasturlarini kasbiy faoliyatda samarali qo'llash uchun qanday ko'nikmalar zarur?
46. MS Word dasturining vazifasi nimalardan iborat?
47. MS Word dasturining asosiy turlari va ularning farqlari qanday?
48. MS Word dasturining imkoniyatlari va foydalanuvchi uchun qulayliklari nimalardan iborat?
49. MS Word dasturida formatlash va dizayn elementlarini qo'llash usullari qanday?
50. MS Word dasturida jadval va grafik elementlarni qo'shish usullari qanday?
51. Matn redaktorlarida VBA ilovasi.
52. MS Word dasturining asosiy menyusi nimalardan tashkil topgan?
53. Google Docs va Microsoft Word o'rtasidagi farqlar va o'xshashliklar qanday?
54. Elektron jadvallar bilan ishlash uchun mo'ljallangan dasturlar qaysilar?
55. Elektron jadvallarda avtomatlashtirilgan hisob-kitoblarni bajarish usullari qanday?
56. MS Excel dasturi qanday imkoniyatlarni taqdim etadi?
57. MS Excel dasturining asosiy menyusi nimalardan tashkil topgan?
58. MS Excel dasturida formulalar va funksiyalar bilan ishlash qanday amalga oshiriladi?
59. MS Excel dasturida grafikalar va diagrammalarni yaratishning asosiy bosqichlari qanday?

60. MS Excel dasturida ma'lumotlar tahlilini amalga oshirishning qanday usullari mavjud?
61. Taqdimot dasturlari nima va ular qanday vazifalarni bajaradi?
62. MS PowerPoint dasturida taqdimot yaratish va bezash jarayonlari qanday?
63. MS PowerPoint dasturining asosiy menyusi nimalardan tashkil topgan?
64. MS PowerPoint dasturida animatsiyalar va slaydlar o'tishini sozlash usullari qanday?
65. MS PowerPoint dasturlarida vizualizatsiya elementlaridan foydalanish qanchalik muhim?
66. Ma'lumotlar ombori(bazasi)ning modellarini qanday turlari mavjud?
67. Ma'lumotlar omborini loyihalashning asosiy bosqichlari qanday?
68. Relatsion (jadval) ko'rinishidagi ma'lumotlar bazasi deganda nimani tushunasiz?
69. Daraxtsimon ko'rinishidagi ma'lumotlar bazasi deganda nimani tushunasiz?
70. Tarmoq ko'rinishidagi ma'lumotlar bazasi deganda nimani tushunasiz?
71. MS Access ma'lumotlar omborini boshqarish tizimining asosiy imkoniyatlari nimalardan iborat?
72. MS Access dasturi nima va qanday vazifani bajaradi?
73. MS Access dasturida ma'lumotlar ombori nima va uning asosiy vazifalari qanday?
74. MS Accessning ish darchasini ta'riflang?
75. MS Access dasturining asosiy menyusi nimalardan tashkil topgan?
76. MS Access dasturida maydonlarning qanday turlari mavjud?
77. MS Access dasturidagi ma'lumotlar omborining asosiy ob'yektlari qaysilar?
78. Ma'lumotlar omborini yaratishning turli usullari qanday amalga oshiriladi?
79. MS Access dasturida jadvallarni yaratish jarayoni qanday amalga oshiriladi?
80. MS Access dasturida jadvallar orasida bog'lanishlarni yaratish va ularning turlari qanday?
81. MS Accessda foydalanuvchilar uchun qulay interfeys yaratish qanday amalga oshiriladi?
82. Ma'lumotlarni jadvallarga kiritish, formatlash va tahrirlashning usullari qanday?
83. MS Access dasturida so'rovnomalar (queries) nima va ularni yaratish jarayoni qanday amalga oshiriladi?
84. MS Access dasturida formalar yaratishning asosiy tamoyillari qanday?
85. MS Access dasturida hisobotlarni (reports) tayyorlash va ularning vazifalari qanday?
86. Jadvallar orasidagi bog'lanishlarni noto'g'ri o'rnatish qanday muammolarga olib keladi?
87. Ma'lumotlar omborini sohaga oid masalalar uchun loyihalashda nimalarga e'tibor berish kerak?
88. Sohaga oid masalalarga mos ma'lumotlar omborini yaratishda amaliy misol keltiring.

89. Loyihalash jarayonlari qanday bosqichlardan iborat va ularning vazifalari nimalardan iborat?
90. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari nima va ularning asosiy turlari qanday?
91. Avtomatlashtirilgan loyihalashda ishlatiladigan modellar qanday sinflarga bo'linadi?
92. CAD tizimlarining asosiy vazifalari va imkoniyatlari qanday?
93. CAM tizimlarining asosiy vazifalari va imkoniyatlari qanday?
94. CAE tizimlarining asosiy vazifalari va imkoniyatlari qanday?
95. Intellektual tizimlar nima va ularning asosiy maqsadi nimadan iborat?
96. Intellektual tizimlarning asosiy funksiyalari qanday?
97. Ekspert tizimlari nima va ular qanday ishlaydi?
98. Ekspert tizimlarining sun'iy intellektidagi ahamiyati qanday?
99. Ekspert tizimlari qanday sinflarga bo'linadi?
100. Ekspert tizimlarining real hayotdagi qo'llanilishiga misollar keltiring.
101. Ekspert tizimlarining qaysi sohalarda samaradorligi yuqori?
102. Ekspert tizimlarining rivojlanish bosqichlari qanday?
103. Ekspert tizimlari yordamida sun'iy intellektni amaliyotga joriy qilish qanday foyda keltiradi?
104. Matlab va MathCad dasturlarining asosiy vazifalari va imkoniyatlari qanday?
105. Matlab dasturining ish darchasini ta'riflang?
106. MathCad dasturining ish darchasini ta'riflang?
107. MathCad dasturining har qanday operatorini kiritishni qaysi usullarda bajarish mumkin?
108. MathCad dasturining asosiy menyusi nimalardan tashkil topgan?
109. Matlab dasturining asosiy menyusi nimalardan tashkil topgan?
110. MathCad dasturining statik hisob-kitoblarni bajarishdagi afzalliklari qanday?
111. MathCad dasturida formulalar va grafikalar bilan ishlash usullari qanday?
112. MathCadda parametrik hisob-kitoblarni qanday amalga oshirish mumkin?
113. Matematik masalalarni MathCadda yechishga misollar keltiring.
114. MathCad dasturida muhandislik masalalarini tahlil qilishda qanday vositalardan foydalaniladi?
115. MathCadda integratsiya va differentsiallashtirishni hisoblash usullari qanday amalga oshiriladi?
116. Modellarining turlari qanday va ularning o'zaro farqlari nimadan iborat?
117. PCAD dasturi nima va uning asosiy funksiyalari qanday?
118. PCAD va T-Flex dasturlarining imkoniyatlarini taqqoslab tushuntiring?
119. PCAD va T-Flex dasturlari mavzusida SWOT tahlillar keltiring.
120. Kompas dasturi nima va uning asosiy imkoniyatlari qanday?
121. Kompas dasturining interfeysi qanday tuzilgan va foydalanuvchi bilan qanday ishlaydi?
122. SolidWorks dasturi nima va uning asosiy imkoniyatlari qanday?

123. SolidWorks dasturida chizmalarni yaratish uchun qanday vositalardan foydalaniladi?
124. Kompyuter tarmoqlari turlari qanday?
125. Kompyuter tarmoqlarini tashkil etishda asosiy bosqichlar qanday?
126. Tarmoq texnologiyalaridan qanday foydalanish mumkin?
127. Tarmoq servislari nima va ular qanday xizmatlar ko'rsatadi?
128. Texnik qurilmalarni masofaviy tarmoqda boshqarishning afzalliklari qanday?
129. Kompyuter tarmoqlari topologiyasi nima va u qanday turlarga bo'linadi?
130. Internet va intranet tarmoqlarining farqlari nimalardan iborat?
131. Internetga bog'lanish usullari qanday va ularning xususiyatlari qanday?
132. Zamonaviy gipermatn texnologiyasining asosiy komponentlari nimalardan iborat?
133. Bulutli texnologiyalarning afzalliklari qanday?
134. Bulutli xizmatlar: IaaS (Infrastructure as a Service).
135. Bulutli xizmatlar: PaaS (Platform as a Service).
136. Bulutli xizmatlar: SaaS (Software as a Service).
137. Bulutli servislardan foydalanishning xavfsizlik masalalari qanday hal qilinadi?
138. Internetga bog'lanish uchun ishlatiladigan tarmoq protokollari qanday?
139. Tarmoq infratuzilmasi va uning qismlarini tushuntiring.
140. Bulutli texnologiyalarda ma'lumotlarni saqlash va uzatish usullari qanday amalga oshiriladi?
141. Axborot xavfsizligi tushunchasi nima va uning asosiy vazifalari qanday?
142. Axborot xavfsizligini ta'minlashning asosiy usullari nimalardan iborat?
143. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligida axborotlarni himoyalash uchun qanday texnik vositalar mavjud?
144. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi sohasida axborotlarni himoyalash uchun dasturiy vositalardan qanday foydalaniladi?
145. Axborotlarni himoyalash usullarining samaradorligi qanday ta'minlanadi?
146. Autentifikasiya nima?
147. Identifikasiya nima?
148. Avtorizatsiya nima?
149. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi sohasida axborotlashtirishga ichki va tashqi tahdidlar qanday ta'sir ko'rsatadi?
150. Axborot xavfsizligini ta'minlashda kriptografik usullar qanday ishlatiladi?
151. Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi sohasida axborot xavfsizligini oshirish uchun kriptografik usullardan qanday foydalaniladi?
152. Kompyuter virusining qanday salbiy oqibatlari bor?
153. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish va yovuz niyatli harakatlar qanday tarmoqqa xavf soladi?
154. Tarmoqda ishlash qoidalarini buzishning oqibatlari nimalardan iborat?
155. Kompyuter viruslari nima va ularning turlari qanday?

156. Kompyuter viruslaridan himoyalashning samarali usullari qanday?
157. Zarar keltiruvchi dasturlarni kim va nima uchun yaratadi?
158. Kompyuter tarmoqlarining xavfsizligini ta'minlash uchun qanday vositalar ishlatiladi?
159. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlashda firewall va antivirus tizimlarining roli qanday?
160. Axborot muhitida tezlik tushunchasi, birliklari va axborot kanallari sig'imi.
161. Tarmoq tushunchasi va uning ahamiyati.
162. Tarmoq topologiyasi.
163. Kompyuterlarni bir-biri bilan bo'g'lashda necha usulda foydalaniladi?
164. Kompyuter tarmoqlarini qanday turlari mavjud?
165. Tarmoq taqdim etadigan xizmatlar.
166. Simsiz aloqa tarmoqlari.
167. Modem tushunchasi va uning vazifalari.
168. Internet tarmog'i.
169. Veb saytlarning toifalari va vazifalari.
170. Veb sahifa tushunchasi va shakli.
171. Elektron pochta xizmati va uning afzalliklari.
172. Milliy elektron pochta xizmatlari.
173. Login va parol tushunchasi.
174. Axborotlarni himoyalash uchun parollar foydalanishda nimalarga e'tibor berish lozim?
175. Elektron raqamli imzo.
176. Elektron raqamli imzo nima uchun kerak?
177. Elektron raqamli imzo qayerdan olinadi va kimlarga beriladi?
178. VPN texnologiyasi nima uchun kerak bo'ladi?
179. Google Diskda qanday amallar bajariladi?
180. Sun'iy intellekt tizimlari.
181. Texnik tizimlarda sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash qanday foyda keltirishi mumkin?
182. Prezi dasturi va uning imkoniyatlari.
183. Google Slides.
184. Big Data.
185. Kriptografiya tushunchasi va maqsadi.
186. Kriptotizimlar tushunchasi va maqsadi.
187. Shifrlash usullari.
188. Algoritm va algoritmlash tushunchalari nima?
189. Algoritmning asosiy xossalari nimalardan iborat?
190. Algoritmni yaratish usullari qanday?
191. Algoritmning turlari qanday farqlanadi?
192. Algoritmni tasvirlashning asosiy usullari nimalar?

193. Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlarini tushuntiring.
194. Algoritm-blok sxema (ABS).
195. Algoritm-larni yozishda qanday sintaksis qo'llaniladi?
196. Kompyuterda masalalarni yechish uchun algoritm-larning roli qanday?
197. Algoritm-larni tasvirlashda pseudokod (matnli) va blok-sxema(tasvirli)lardan qanday foydalaniladi?
198. Chiziqli algoritm deganda nimani tushunasiz?
199. Tarmoqlanuvchi algoritm deganda nimani tushunasiz?
200. Takrorlanuvchi algoritm deganda nimani tushunasiz?

Quyidagi funksiya uchun algoritm blok-sxema tuzing

Topshiriqlar

No	
1.	$u = \frac{\sin^3 x + \cos^3 x + \operatorname{Tgx}^2}{\sqrt[3]{2\sin x + x^2 \cos^2 x}}$
2.	$y = \left(\frac{\sqrt{\sin \sqrt{x} + x^3}}{\operatorname{Lg} \cos^2 (x^2 + 0,5)^2} \right)^3$
3.	$Z = \frac{a^5 \sqrt{\sin^2 x} - \operatorname{Ln}^2 (b \sin x)}{\sqrt[3]{(a^2 + b^2 + c^2)^2}}$
4.	$U = \frac{(\operatorname{arctg}^3 (x) + 1,1 \operatorname{Sec}^3 \sqrt{x})^2}{\operatorname{Lg} (1,1x) + \operatorname{Lg}^3 (1,2x^4)}$
5.	$y = \frac{2,15 \cos x - 0,45 \arccos x^3}{3,4 \sqrt[5]{x} e^{\cos x} + \operatorname{Ln}^2 (3,9 + x^3)}$
6.	$y = \frac{2,5 \sin x + 0,75 \operatorname{Tg}^2 x^3}{0,65 \sqrt[3]{x} e^{\sin x} + \cos^2 x^3}$
7.	$y = \frac{(\operatorname{arctg}^2 (x^3) + 1,5 \operatorname{Sec}^3 \sqrt{x})^2}{\operatorname{Tg} (1,2x) + \operatorname{Lg}^2 (1,2x^3)}$
8.	$z = \frac{\ln \sin^3 \sqrt{x} + \sin \ln^3 \sqrt{y}}{\lg x - e^{x-1}}$

9.	$z = \frac{10ab}{\sqrt{x}(e^{2kx} + 3x^2)} - \log_k(x+2)$
10..	$y = \frac{\sqrt{3\sin 1,5x^3 + 1,6x^2 + 2,7x}}{ \cos \ln \sqrt{x} + \sin^2 \lg x }$
11..	$y = a \sin x^2 + \frac{b^2 \cos^{-3}}{ax^2} - \left \frac{ax^{-6}}{(\sqrt[3]{b} \ln^2 x)^{-2}} \right $
12..	$y = \frac{\arccos x + e^{-x} + \sqrt[3]{ax+2}}{3ax^3 + \log_a x^2}$
13..	$y = \frac{a\sqrt[3]{x} + b\sqrt{ xz }}{e^{\operatorname{arctg} x }} - \frac{\log_a b}{ xz }$
14.	$y = \frac{\operatorname{Arccos} x + \operatorname{Arctg}(x+b) - e^{-a^2}}{ 4^x - \sqrt{(ax-2)(bx-3)} }$
15.	$y = \frac{a\sqrt[3]{x} + b\sqrt[3]{x-1} - e^{-t(ax+b)}}{\operatorname{Arctg} x + \operatorname{Cos}^2 x^a}$
16.	$y = \frac{\frac{1}{m\sqrt{ab}} \operatorname{Arctg}(e^{mx} \sqrt{b} - a^b)}{e^{\sqrt{x}} \sqrt{\sqrt{x} + \sqrt{x^2 + a^2}} + b^a}$
17.	$y = \frac{\sqrt{x^2 + a^2} \operatorname{arctg} \frac{x}{a} - \frac{\log b}{\operatorname{tg}(x-b)}}{\lg a - \log_b a}$
18.	$Z = \sqrt{x^2 + a^2} \operatorname{arctg} \frac{x}{a} - \frac{\lg b}{\operatorname{tg} x}$
19.	$y = \frac{r \operatorname{Ln} v + \sqrt{v^2 - r^2} - r^{-0,0004}}{\sqrt{x + \sqrt{9 - x^2}} + v^{r+1}}$
20.	$y = \frac{e^{\sin 3x} + \log_a(\operatorname{arctg} x) + \operatorname{tg}^2 x}{2 \log_2(1+x)}$
21.	$y = \operatorname{arctg} x^3 + \lg x-a - e^{\sqrt{ax}} + 3^{-x^2}$

22.	$y = \frac{\cos(\sin x) + be^x}{bx} + \frac{ctg(x)}{a^2 + bx} - \sqrt[3]{a+7}$
23.	$y = \frac{36,6x + 4 \cdot 10^{-6} + \text{Log}_8 x}{8,48 \cdot x^4} + 10^{-8}$
24.	$y = \frac{e^{x^2} \text{Sin}(x+6) + \sqrt{ a-b } - 10^{-6}}{\text{Ln}136,4 - 55,6 \cdot 10^{-5}}$
25.	$Y = \frac{\text{Ln}^5 a-b + a + bx^4 - e^{-x^2} \text{Log}_3 b }{3^{1,04} \text{argsin} \sqrt{x} + 10^{-8}}$
26.	$Y = \left(6 \cdot 10^{-5} - \text{Log} \left(\frac{\text{tgt}}{\text{cost} + 4} \right)^3 - \left(\frac{W-t}{W+t} \right)^4 \right)$
27.	$Y = (c_0 x^2 + c_1 x) \text{Sin} \left(\frac{\sqrt[4]{w-k}}{wx-k} \right) + \text{Lg} \sqrt{w}$
28.	$Y = \frac{w\beta(t(2-k))}{v\sqrt{t+Cost}} - \text{tg} \frac{w}{v} + 0,51 \cdot 10^7$
29.	$Y = 6,7 \cdot 10^{-7} - \sqrt[5]{\text{Cos}^3(x-y)^2} + \frac{10^{-4}}{5-t}$
30.	$Y = 4 \cdot 10^{-12} \sqrt{ 6-2t } + \text{Log}_5 \left[\left(t - \frac{x}{\text{Sint}} \right) \right]$
31.	$t = 5x^\pi - e^{t-\text{Cos}^3 x} - \sqrt{\left \frac{\pi x^3}{1-x^2} \right }$
32.	$z = \frac{\text{Sin}(xy - e^x)^2 + 10^6}{1 + \frac{x}{y} 2,05 + 0,0001 \cdot e^{-x^2}}$
33.	$Z = \frac{10^8 - e^{4\cos x}}{\ln(x+z)} + e^{x+1}$
34.	$Y = \frac{\text{tg} \left(e^{mx} \sqrt{a+b} \right) - x^{-0.0003}}{\left(1 - \lg \left(x^{2+e^{-x}} \right) \right)^{0.003}}$

35.	$z = \frac{e^x \operatorname{Cos} \sqrt{x}}{x - e^{3 \sin 3x }} + e^{\sqrt{x}}$
36.	$z = e^{-\operatorname{arctg}(\frac{x}{a})} + \left(\frac{x}{a} - \ln(be^x)\right)$
37.	$z = \sqrt[5]{7,003\sqrt{3,1 + (e^2 - e^4)} + \operatorname{arctg}(-\frac{3}{4})}$
38.	$z = a^{b+c} + \frac{\sqrt{ax^2 + 2}}{bc^2} + \arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{0,001}{3^{-3}}$
39.	$z = \operatorname{Arccos}^3(6x + 3) + \frac{\sqrt[5]{5^{x+a}} \cdot 10^{-7}}{\sqrt{ax + b}}$
40.	$z = \operatorname{Arctg}(3 + a) - 7^{ x } + \operatorname{Log}_4 x - a $
41.	$Z = \cos(a - b)^2 + \frac{a + c}{ax \cdot 10^{-4}} + \operatorname{Lg} 15 \cdot \frac{26,1}{3 \cdot 10^{-5}}$
42.	$Z = h[K_2 - e^x \cdot \operatorname{tg} x] + \frac{3 \cdot 10^{-3}}{\cos x}$
43.	$Z = \beta \cdot \operatorname{Cos}\left(\frac{\alpha}{t} x\right) - \frac{\beta(t(2-k))}{v\sqrt{t + \operatorname{Cost}}} + \operatorname{Tg} \sqrt{w}$
44.	$Z = 4,5 \cdot 10^{-5} \sqrt{ 6,31 - 25t } + e^t - \operatorname{Sin} \pi t$
45.	$Z = \gamma e^{\beta x} \operatorname{Cos}^3 \left[w \left(t - \frac{x}{c-t} \right) \right] + 41,0 \cdot 10^{-3} + e^t$
46.	$Z = \operatorname{Sin} \frac{\alpha}{\beta} + \frac{w\beta(t(2-k))}{v\sqrt{t + \operatorname{Cost}}} - \operatorname{Arctg} \frac{w-v}{w+v}$
47.	$z = a^{b+c} + \frac{2\sqrt{ax^2 + 2}}{bc^2} + \arcsin \frac{\sqrt{33}}{22} - \frac{0,001}{33^{-3}}$
48.	$z = \frac{\operatorname{Sin}(xy - e^x)^2 + 110^6}{21 + \frac{x}{y} 2,05 + 0,0001 \cdot e^{x^2}}$
49.	$Z = \frac{20^8 - e^{4\cos x}}{\ln(x + 10z)} + e^{x+1}$

50.	$z = \frac{130}{\sqrt{x}(e^{2kx} + 5x^2)} - \log_k(x + 2)$
-----	--

BAHOLASH MEZONI

YaN da talabaga barcha o‘tilgan mavzular doirasida tuzilgan savollar bo‘yicha yozgan yozma uchun baho qo‘yiladi.

Har bir talabaga ja'mi 5 ta (4 ta nazariy va 1 ta amaliy) topshiriq beriladi va ularning har bir nazariy savol uchun maksimal 10 ball bilan amaliy topshiriq uchun 10 ball bilan baholanadi, ya'ni talaba yakuniy nazoratda maksimal 50 ballni to'plashi mumkin bo'ladi. Bunda talaba har bir topshiriqni bajarish foiziga mos ravishda quyidagicha ball oladi:

Nazariy javob uchun	10 ball,
Amaliy topshiriq uchun	algoritm blok-sxema uchun- 10 ball

Topshiriqlarni bajarish foizlari quyidagi mezonlar asosida aniqlanadi:

Ballar	Nazariy topshiriq uchun
90-100 (10 ball)	Nazariy topshiriqqa to'liq va batafsil javob berilgan; barcha zarur ma'lumotlar to'g'ri va to'la yozilgan; topshiriqdagi tushunchalarning xossalari to'la keltirilgan; mantiqiy ketma-ketlikka e'tibor berilgan, misollar bilan to'ldirilgan; javoblar matni orfografik va grammatik xatolarsiz yozilgan bo'lsa.
80-89% (9 ball)	Nazariy topshiriqqa to'liq va batafsil javob berilgan; barcha zarur ma'lumotlar to'g'ri va to'la yozilgan; topshiriqdagi tushunchalarning xossalari to'la keltirilgan; mantiqiy ketma-ketlikka e'tibor berilgan, misollar bilan to'ldirilmagan; javoblar matni orfografik va grammatik xatolarsiz yozilgan bo'lsa.
70-79% (8 ball)	Nazariy topshiriqqa tushunilgan, lekin ba'zi kamchiliklar mavjud. Talaba ba'zi qismlarda noto'g'ri yoki yetarli darajada aniq javob bermagan bo'lsa.
60-69% (7 ball)	Nazariy topshiriqda ba'zi muhim nuqtalar yetishmaydi yoki xatolar mavjud. Talaba savolni tushungan, ammo ba'zi xatolar yoki noaniqliklar mavjud.

50- 59% (6 ball)	Nazariy topshiriqda ba'zi to'g'ri fikrlar bor, ammo ba'zi muhim jihatlar tushunilmagan yoki xatolar mavjud. Talaba javobni ba'zi nuqtalarda tushungan, lekin ko'p kamchiliklar mavjud.
40-49% (5 ball)	Nazariy topshiriqda ko'p xatolar mavjud va faqat bir qismi to'g'ri. Talaba savolni faqat qisman tushunib, noto'g'ri yoki yetarlicha aniq javob bermagan.
30-39% (4 ball)	Nazariy topshiriqda ko'p xatolar va juda kam to'g'ri ma'lumotlar mavjud. Talaba faqat ba'zi nuqtalarda javob bergan, lekin uning javoblari noaniq yoki noto'g'ri.
20 -29% (3 ball)	Nazariy topshiriqning katta qismi xato va faqat ozgina to'g'ri ma'lumotlar bor. Talaba faqat juda oz miqdorda to'g'ri javob berishi mumkin.
10-19% (2 ball)	Nazariy topshiriq juda qisqa va asosan xato. Talaba faqat juda oz to'g'ri javob bergan bo'lishi mumkin. Javob yomon sifatli.
5-9% (1 ball)	Nazariy topshiriqning faqat kichik qismi to'g'ri. Talaba juda oz miqdorda to'g'ri javob bermagan, va boshqa qismlar to'liq xato.
0-4% (0 ball)	Nazariy topshiriqda hech qanday to'g'ri ma'lumot yo'q yoki umuman javob bermagan. Talaba hech qanday to'g'ri javob bermagan yoki javob umuman yo'q.
Ballar	Amaliy topshiriq
algoritm blok-sxema uchun - 10 ball	To'g'ri tuzilgan algoritm blok-sxema uchun - 10 ball

Besh ballik shkala bo'yicha 100 ballning taqsimlanishi quyidagicha: 0–59 ball – “2” (qoniqarsiz), 60–69 ball – “3” (qoniqarli), 70–89 ball – “4” (yaxshi), 90–100 ball – “5” (a'lo).

Talabaning YaN bo'yicha to'plagan bali (maksimal 50 ball, o'tish bali – 30 ball) oldingi to'plagan oraliq nazoratlariga qo'shiladi va HEMIS tizimiga kiritiladi. Umumiy ball – 100 ball, o'tish bali – 60 ball.

Umumiy ball kamida 60 ball olingan taqdirda talaba fanni o'zlashtirgan xisoblanadi va 6 kreditga ega bo'ladi.

TAVSIYA ETILGAN ADABIYOTLAR

Asosiy adabiyotlar

1. Абдуллаева.О.С. Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari. Darslik. “Arjumand Media” nashriyoti, Nam.: 2022 y.
2. Абдуллаева.О.С. Integratsiyalashgan axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma, “Arjumand Media” nashriyoti, Nam.: 2021 y.
3. Olimov M., Amaliy matematik dasturlar paketi, Namangan: Usmon Nosir media,2021
4. Mallaboyev N.M. “Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari”. O‘quv qo‘llanma, “Fazilatorgtexservis” XK nashriyoti, Nam.: 2022 y.
5. Mallaboyev N.M. “Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari”. Darslik, “Fazilatorgtexservis” XK nashriyoti, Nam.: 2023 y.
6. Mallaboyev N.M. “Iqtisodiyotda axborot kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar”. O‘quv qo‘llanma, “Fazilatorgtexservis” XK nashriyoti, Nam.: 2022 y.
7. Mallaboyev N.M. “Iqtisodiyotda axborot kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar”. Darslik, “Fazilatorgtexservis” XK nashriyoti, Nam.: 2023 y.
8. Mallaboyev N.M. “Axborot texnologiyalar”. Darslik, “Fazilatorgtexservis” XK nashriyoti, Nam.: 2023 y
9. Jakbarov O,Goyipov U,Jurayev N, Akbarov B. «Python dasturlash tili». O‘quv qo‘llanma, Mashrab nashriyoti, Nam.: 2022 y
10. S.S.Saydaliyev. «Kompyuterda loyihalash». O‘quv qo‘llanma, Fan va texnologiya, 2019 y.
11. M.Kadirov. «Axborot texnologiyalari». O‘quv qo‘llanma, Sano-standart, 2018 y.

Tavsiya qilinadigan qo‘shimcha adabiyotlar

- Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag‘ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo‘shma majlisidagi nutqi. -T.: “Uzbekistan” NMIU, 2016. – 56
1. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash- yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O‘zbekiston Respublikasi Konstitusiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag‘ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza 2016 yil 7 dekabr'.-T.: “O‘zbekiston” NMIU, 2016.-48 b.
 2. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - T.: “Uzbekiston” NMIU, 2017. -488 b.
 3. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Xarakteristik strategiyasi to‘g‘risida. - T.:2017 yil 7 fevral', PF-4947-sonli Farmoni.
 4. Ronald W.Larsen. Introduction to MathCad. Westem Sydney University.- Australia:2014.
 5. U.Shadmanova. “Qurilishda axborot texnologiyalari”. O‘quv qo‘llanma, O‘FMJ, 2018 y.
 - 6.

- M.M.Kadirov. "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari". O'quv qo'llanma, O'FMJ, 2019 y.
7. Sh. NAzirov. "Kompyuter grafikasi va dizayni". O'quv qo'llanma, Fan va texnologiyalar, 2015 y.
8. A.A.Qahharov."Kompyuter tizimlari va tarmoqlari". Dasrlik, Fan va texnologiyalar, 2019 y.
9. X. Babahanova. "Matnli axborotlarni qayta ishlash texnologiyasi". Dasrlik, Tafakkur, 2013 y

Elektron manbalar:

1. Wikipediya. Svobodnaya ensiklopediya: www.ru.wikipedia.org
2. <http://www.intuit.ru/department/informatics/intinfo/>
3. [http://www.junior.ru/students/miroshnikov/pon kod.htm](http://www.junior.ru/students/miroshnikov/pon_kod.htm)
4. www.intuir.ru
5. <http://virtual-university-eurasia.org>