**Robototexnikada sun’iy intellekt texnologiyalari va vositalari fanidan yakuniy nazorat savollari**

1. Bilimlarni ifodalash modellari tushunchasi va ularning qo‘llanilishi. Misol keltiring.
2. Bilimlarni ifodalash modellarida deklarativ va protsedurali bilimlarning farqi. Har bir tur uchun misol va amaliyotda qo‘llanilishini tushuntiring.
3. Bilimlarni sinflashtirish usullari: faktlar, qoidalar va ontologiyalar. Ushbu usullarni misollar bilan yoritib bering.
4. Ontologiyalarni yaratish jarayonlari va ulardan foydalanish usullari. Amaliy misollarni keltiring.
5. Sun’iy intellektda bilimlarni strukturalash muammolari va yechimlari. Misollar yordamida muammolarni tushuntiring.
6. Bilimlarni ifodalashda semantik tarmoqlarning ahamiyati. Misollar orqali semantik tarmoqlarni amaliy dasturlarini tushuntiring.
7. Qoidalarga asoslangan tizimlarda bilimlarni ifodalash va ulardan foydalanish. Real dunyoda qoidalarga asoslangan tizimlardan foydalanish misollarini keltiring.
8. Ekspert tizimlarida bilimlar bazasini yaratish tamoyillari. Jarayonni bosqichma-bosqich tushuntirib bering.
9. Bilimlarni qurish va ifodalashda sun’iy intellekt algoritmlarining o‘rni. Misollar keltiring.
10. Sun’iy intellekt tizimlarida bilimlarning to‘g‘riligini tekshirish usullari. Misollar orqali bu jarayonni tushuntiring.
11. Sun’iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqishning asosiy bosqichlari. Amaliy misollar yordamida har bir bosqichni tushuntiring.
12. Sun’iy intellekt tizimlarida o‘rgatish va o‘rganish usullari. Tushuntirish uchun oddiy amaliyotlardan foydalaning.
13. Bilimlar muhandisligi jarayonining qadam-baqadam tahlili. Har bir bosqichni misollar bilan tushuntiring.
14. Ekspert tizimlarini ishlab chiqishda foydalanuvchi interfeysi dizayni. Dizayn jarayonini real loyihalar orqali yoritib bering.
15. Sun’iy intellekt dasturlash tillari va ularning solishtirma tahlili. Misollar yordamida tillarning o‘ziga xos jihatlarini ko‘rsating.
16. Sun’iy intellektda tizim arxitekturasi tanlash tamoyillari. Tushuntirish uchun turli arxitekturadan misollar keltiring.
17. Ekspert tizimlarini sinovdan o‘tkazish va validatsiya qilish usullari. Jarayonni misollar bilan yoritib bering.
18. Sun’iy intellekt tizimlarida axborot xavfsizligini ta’minlash choralari. Amaliyotdagi xavfsizlik usullarini ko‘rsating.
19. O‘z-o‘zini o‘rganish (self-supervised learning) algoritmlarining ishlash prinsipi. Tushuntirish uchun algoritm ishlatilishini misollar bilan yoritib bering.
20. O‘quv tanlanmasini tayyorlashda ma’lumotlarni normallashtirish usullari. Misollar yordamida jarayonni tushuntiring.
21. Sinflashtirish masalasida qarorlar daraxtidan foydalanish. Misollar bilan algoritmni tushuntiring.
22. SVM algoritmlarini qo‘llashda muhim parametrlarni sozlash usullari. Amaliy misollarni keltiring.
23. K-nn algoritmining ishlash tamoyillari va amaliy qo‘llanilishi. Algoritmni misollar orqali tushuntiring.
24. Chiziqli qidiruv algoritmlarining afzallik va kamchiliklari. Tushuntirish uchun oddiy misollarni ko‘rsating.
25. Binar qidiruv algoritmlarining tezkorligi va qo‘llanilishi. Misol orqali algoritmni amaliyotda ishlatishni ko‘rsating.
26. Logistik regressiya masalalari va ular uchun foydalaniladigan usullar. Har bir bosqichni tushuntiring va misollar keltiring.
27. Random forest algoritmi va uning sinflashtirishdagi o‘rni. Amaliy misolni keltiring va tahlil qiling.
28. Gradientli tushish (gradient descent) algoritmlarining turlari va qo‘llanilishi. Misol orqali tushuntirish bering.
29. K-means algoritmlarida k-ni tanlash uchun Elbow usulidan foydalanish. Amaliy misolni keltiring va tushuntiring.
30. Sentroidlarni surish orqali klasterlashni optimallashtirish usullari. Misollar yordamida jarayonni yoritib bering.
31. Sodda neyron tarmoqlarining arxitekturasi va ishlash prinsipi. Misollar bilan tushuntiring.
32. Murakkab neyron tarmoqlarida qatlamlarning soni va vazifalari. Amaliy misollarni ko‘rsating.
33. Neyron tarmoqlarida yo‘qotish funksiyalari (loss function) turlari. Har bir tur uchun misollar keltiring.
34. Chuqur o‘qitishning asosiy tushunchalari va amaliy tahlili. Misollar orqali tushuntirish bering.
35. Chuqur o‘qitish turlari va ularning amaliy qo‘llanilishi. Real misollarga asoslanib tushuntirish bering.
36. Neyron tarmoqlarida optimizatsiya algoritmlarining o‘rni va ahamiyati. Tushuntirish uchun misollar keltiring.
37. Polinomial regressiya tushunchasi va uni real muammolarda qo‘llash. Amaliy misollar bilan tushuntirish bering.
38. Robototexnikada chuqur o‘qitish algoritmlarining ishlatilishi. Tushuntirish uchun misollar keltiring.
39. Sun’iy neyron tarmoqlarida qatlamlar orasidagi aloqalarni o‘rganish. Tahlil uchun amaliy misollarni qo‘shing.
40. Regressiya va sinflashtirish uchun model aniqligini oshirish strategiyalari. Misollar bilan tushuntirish bering.
41. Klasterlash algoritmlarining turlari: zichlikka asoslangan va sentroidga asoslangan. Har bir tur uchun amaliy misol bering.
42. Genetic algoritmlarning ishlash tamoyillari va amaliy masalalar uchun qo‘llanilishi. Misollar orqali yoritib bering.
43. Klassik genetic algoritmlarning bosqichlari. Har bir bosqichni amaliy misol bilan tushuntiring.
44. To‘plamda ikki nuqta orasidagi masofalarni o‘lchash usullari. Misollar yordamida tushuntirish bering.
45. K-means algoritmini optimallashtirish uchun turli metrikalarni qo‘llash. Amaliy misollarni keltiring.
46. Klasterlash jarayonida ma’lumotlarni vizualizatsiya qilish usullari. Tushuntirish uchun misollar bering.
47. Evolyutsion algoritmlarning robototexnikadagi qo‘llanilishi. Real misollar bilan tushuntiring.
48. Neyron tarmoqlarida genetik algoritmlarni qo‘llash imkoniyatlari. Amaliy misollar keltiring.
49. Agent tizimlarida qaror qabul qilish jarayonlari. Misollar yordamida tushuntiring.
50. Ko‘p agentli tizimlarning asosiy xususiyatlari. Real misollar keltiring.
51. Robototexnikada ko‘p agentli tizimlardan foydalanish. Amaliy misol orqali jarayonni tushuntiring.
52. Dinamik agent tizimlarini modellashtirish usullari. Misollar keltiring va tushuntiring.
53. Agent tizimlarida o‘zaro aloqa va hamkorlik usullari. Amaliyotni misollar bilan yoritib bering.
54. Mexatronik tizimlarda sun’iy intellekt agentlarining ahamiyati. Misollar orqali tahlil qiling.
55. Agent tizimlarida murakkab muhitda harakatni rejalashtirish. Jarayonni tushuntiring.
56. Sun’iy intellekt asosida ishlovchi robotlarning boshqaruv tizimlari. Real misollar bilan tushuntiring.
57. Agent tizimlarida axborotni qayta ishlash algoritmlari. Jarayonni amaliy misollar bilan yoritib bering.
58. Ekspert tizimlarining statik va dinamik turlari. Farqlarini tushuntiring.
59. Ekspert tizimlarida hybrid qidiruv algoritmlarining o‘rni. Misol orqali tushuntiring.
60. Ekspert tizimlarida murakkab masalalarni hal qilish usullari. Amaliy misollarni keltiring.
61. Evristik qidiruv algoritmlari va ularning afzalliklari. Real hayotdan misollar bilan tushuntiring.
62. Ekspert tizimlarida ma’lumotlarni uzatish algoritmlari. Misol orqali yoritib bering.
63. Sun’iy intellekt tizimlarida optimallashtirish algoritmlarining qo‘llanilishi. Jarayonni misollar orqali tushuntiring.
64. O‘qituvchili o‘qitish va o‘qituvchisisiz o‘qitishning farqlari. Misollar bilan yoritib bering.
65. Chuqur o‘qitish algoritmlarining real hayotdagi qo‘llanilishi. Amaliy misollar bilan tushuntiring.
66. Chuqur o‘qitish jarayonlarida ma’lumotlarni tayyorlash. Misollar keltiring va tahlil qiling.
67. O‘qitish algoritmlarini tahlil qilishda texnik ko‘rsatkichlarni solishtirish. Amaliyotda misol keltiring.
68. Regressiya masalalarida model aniqligini oshirish uchun o‘quv tanlanmalarini tanlash. Jarayonni tushuntiring.
69. O‘quv tanlanmasini tahlil qilish va regressiya masalalarida optimallashtirish usullari. Misollar bilan tushuntiring.
70. Sun’iy neyron tarmoqlarida dropout texnikasining ahamiyati va ishlash tamoyillari. Real misol keltiring.
71. Sun’iy intellekt tizimlarida generativ modellar va ularning qo‘llanilishi. Amaliy misollar bilan tushuntiring.
72. Neyron tarmoqlarida overfitting muammosi va uni bartaraf etish usullari. Jarayonni tushuntirib bering.
73. Qayta o‘qitish texnikalari va ularning chuqur o‘qitishda ahamiyati. Misol keltiring.
74. Sun’iy intellekt algoritmlarida vaqt murakkabligini baholash usullari. Amaliy misollar bilan tushuntiring.
75. Sinflashtirish masalalarida balansli va balanssiz ma’lumotlar to‘plamlarining o‘ziga xosliklari. Tushuntirish bering.
76. Real vaqt rejimida ishlaydigan sun’iy intellekt tizimlari uchun talablar va ularning arxitekturasi. Misollar keltiring.
77. Robototexnikada real vaqtli qarorlar qabul qilish algoritmlari. Real hayotdan misol keltiring.
78. Sinflashtirish masalalarida qo‘llaniladigan asosiy metrikalar va ularning o‘rni. Misollar yordamida tushuntiring.
79. Klasterlashda hierarchik va zichlikka asoslangan algoritmlarni taqqoslash. Amaliy misollar bilan yoritib bering.
80. Sun’iy intellekt tizimlarida tahliliy modellardan foydalanish. Jarayonni misollar bilan tushuntiring.
81. Genetik algoritmlarda seleksiya va mutatsiya jarayonlarining o‘rni. Real misollar bilan tushuntiring.
82. Sun’iy intellektda reinforcement learning (mustahkamlash o‘rganishi) algoritmlarining o‘rni. Amaliy qo‘llanilishini yoritib bering.
83. Sun’iy intellektda qarorlar daraxti yordamida murakkab masalalarni hal qilish. Real hayotdan misol keltiring.
84. Markov qaror jarayonlari va ularning sun’iy intellektda qo‘llanilishi. Misollar bilan tushuntirish bering.
85. Sun’iy intellektda ma’lumotlarni qayta ishlashning o‘ziga xos usullari. Amaliy misollarni keltiring.
86. Sun’iy intellekt algoritmlarida parallel hisoblashning afzalliklari va cheklovlari. Real misollar bilan tushuntirish bering.
87. Tabiiy tilni qayta ishlashda transformer arxitekturasi. Real qo‘llanilishini misollar bilan yoritib bering.
88. Sun’iy intellektda avtomatik ma’lumot hosil qilish (data augmentation) texnikasi. Misollar yordamida tushuntiring.
89. Anomaliyalarni aniqlash algoritmlarining sun’iy intellektda qo‘llanilishi. Amaliy misol keltiring.
90. Qo‘llanilayotgan modellar uchun hyperparameter tuning jarayoni. Misollar yordamida tushuntiring.
91. O‘rganish tezligini boshqaruvchi algoritmlarning sun’iy neyron tarmoqlardagi o‘rni. Amaliyotdan misol keltiring.
92. Regressiya masalalarida gradient boosting texnikasining ahamiyati. Real hayotdan misol keltiring.
93. Genetik algoritmlar va chuqur o‘qitishning integratsiyasi. Tahlil qiling va misollar keltiring.
94. Klasterlash algoritmlarida turli masofa metrikalarini qo‘llash. Real misollar bilan tushuntirish bering.
95. Evolyutsion algoritmlarning muhandislik sohalaridagi qo‘llanilishi. Misollar bilan tahlil qiling.
96. Sun’iy intellekt algoritmlarining IoT qurilmalardagi ahamiyati. Real hayotdan misol keltiring.
97. Nutqni tanib olish bosqichlarida qo‘llaniladigan algoritmlarni tahlil qilib bering.
98. Sun’iy intellektda ma’lumotlarni oldindan tayyorlash texnikalari. Tahlil qiling va misollar keltiring.
99. Neyron tarmoqlarida qatlamlarning soni va kengligining model natijasiga ta’siri. Amaliy misol keltiring.
100. Sun’iy intellekt tizimlarida ethical AI (axloqiy sun’iy intellekt) tamoyillari. Real hayotdan misollar bilan tushuntiring.

**Tuzuvchi Shukurov K**