

## **2025-2026 o‘quv yili uchun “Virtual reallik” fanidan yakuniy nazorat savollari**

1. Virtual reallikning uchta bazaviy texnik elementlari va ularning asosiy xususiyatlarini tushuntiring.
2. Virtual reallikning tarixi va rivojlanish bosqichlarini misollar orqali yoritib bering.
3. Edvin Linkning aviatrenajyori va uning arxitekturasini tavsiflang hamda misollar bilan tushuntiring.
4. Morton Xeylning VR qurilmasi (sensorama) va uning ishlash tamoyillarini yoritib bering.
5. Ayven Sazerlend tomonidan yaratilgan virtual reallik qurilmasi va uning arxitekturasini tavsiflab, ishlash tamoyillarini misollar asosida tushuntiring.
6. Mayron Kryugerning interfaollik g‘oyasining afzallik va kamchiliklarini tahlil qiling.
7. Virtual reallikning uch I (uchburchagi) konsepsiyasini tavsiflang va misollar keltiring.
8. Virtual reallikning kiritish qurilmalarini tavsiflang va misollar keltiring.
9. Virtual reallikning chiqarish qurilmalarini tavsiflang va misollar keltiring.
10. VRning konseptual arxitekturasi tavsiflang va misollar keltiring.
11. VR qo‘llash sohalari tahlilini misollar yordamida yoritib bering.
12. VR geometrik modellashtirish jarayonlarini misollar yordamida yoritib bering.
13. VR kinematik modellashtirish jarayonlari, misollar yordamida yoritib bering.
14. Virtual reallikda fizik modellashtirish jarayonlarini tavsiflab, ularning ishlash tamoyillarini misollar asosida tushuntiring.
15. VR xulqni modellashtirish jarayonlarini misollar yordamida yoritib bering.
16. Simulyatorlarning ishlash prinsiplarini tushuntiring va ularga misollar keltiring.
17. Sensorama qurilmasi va uning ishlash tamoyillarini tushuntiring.
18. VR xususiyatlari. Misollar bilan tushuntiring.
19. Virtual reallikning sinflanishini tavsiflab, uning turlariga misollar keltiring.
20. Virtual reallikning darajalarini tavsiflab, ularga misollar keltiring.
21. Interfaol virtual reallikni tavsiflab, uning asosiy xususiyatlarini tushuntiring.
22. Aralash reallik (Mixed Reality) tushunchasini tavsiflab, unga misollar keltiring.
23. Virtual reallikning aktiv tasvir texnologiyalarini tavsiflang va ularning ishlash prinsipini tushuntiring.

24. Virtual reallikning passiv tasvir texnologiyalarini tavsiflang va ularning ishlash prinsipini tushuntiring.

25. Virtual reallikda qo'llaniladigan avtostereoskopik hajmiy tasvir texnologiyalarini tavsiflang.

26. Virtual reallikning turlarini tavsiflab, ularga misollar keltiring. VR sinflanishi. Misollar bilan tushuntiring.

27. Ta'limda virtual reallikdan foydalanishning ijobiy va salbiy tomonlarini tahlil qiling.

28. Narx va sifatni inobatga olgan holda, ta'lim sohasida VRni qo'llash bo'yicha fikringizni misollar orqali izohlang.

29. Turizm sohasida VR texnologiyasini qo'llashning istiqbollarini misollar orqali tushuntirib bering.

30. Onlayn turizm tushunchasi qay darajada dolzarb, qiziqarli va daromadli ekanligini misollar bilan tushuntiring.

31. Tibbiyot sohasida virtual reallikni qo'llash qay darajada dolzarb va asosli? Misollar bilan tushuntiring.

32. Siz tibbiyotda virtual reallikni qo'llashning qanday istiqbollarini ko'ryapsiz? Misollar bilan tushuntiring.

33. Virtual reallik texnologiyasini o'yinlar sohasida qo'llash qanchalik asoslanganligini misollar asosida tushuntiring.

34. Virtual reallikni turli sohalarda qo'llash samaradorligini taqqoslang va qaysi yo'nalishlarda undan foydalanish ustuvor ekanligini izohlang.

35. Virtual reallik shlemlari va ularning turlarini tavsiflab, afzallik va kamchiliklarini tahlil qiling.

36. Virtual reallikning statsionar shlemlarini va ularning turlarini tavsiflab, afzallik va kamchiliklarini misollar asosida yoritib bering.

37. Virtual reallikning mobil shlemlarini va ularning turlarini tavsiflab, afzallik va kamchiliklarini misollar asosida yoritib bering.

38. Virtual va to'ldirilgan reallik garnituralari sotuvining o'sishi va pasayishining asosiy sabablarini izohlang.

39. Virtual reallik garnituralari turlari va ularning xususiyatlarini tahlil qiling.

40. VR-shlemning apparat majmuasi tarkibini tavsiflang. Foydalanuvchining bosh harakatlari va tana holatini kuzatishni ta'minlovchi datchiklar va texnologiyalarni tushuntiring.

41. Zamonaviy virtual reallik shlemlarini qanday kategoriyalarga ajratish mumkin? Har bir kategoriyaning misollar bilan izohlang.

42. Virtual reallikda qo'llaniladigan Cardboard qurilmasini va uning tuzilishini tavsiflang.

43. Cardboard qurilmasi bilan ishlash uchun smartfonni sozlash jarayonini tushuntiring.

44. Avtonom virtual reallik shlemlarini tavsiflang va ularning asosiy texnik parametrlari va xususiyatlarini yoritib bering.

45. Zamonaviy VR-shlemlar, ularning ishlab chiqaruvchilari va o'zaro farqlarini tahlil qiling.

46. Statsionar virtual reallik shlemlarini va ularning xarakteristikalarini tavsiflang.

47. Virtual reallik tizimining konseptual arxitekturasini tavsiflang.

48. Virtual reallikda interfaollik darajalarini va ularning xususiyatlarini tushuntiring.

49. Unity dasturining imkoniyatlari, afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qiling.

50. Simulyatorning vazifasi nima? Uning qo'llanilishiga misollar keltiring.

51. Virtual reallikda treking tizimining vazifasini tushuntiring va misollar keltiring.

52. Virtual reallikda inersial treking tizimining vazifasi va ishlash prinsipini misollar bilan tushuntiring.

53. Virtual reallikda optik treking tizimining vazifasi va ishlash prinsipini misollar bilan tushuntiring.

54. Virtual reallikda akustik treking tizimining vazifasi va ishlash prinsipini misollar bilan tushuntiring.

55. Virtual reallikda magnit treking tizimining vazifasi va ishlash prinsipini misollar bilan tushuntiring.

56. Virtual reallikda radiochastotali treking tizimining vazifasi va ishlash prinsipini misollar bilan tushuntiring.

57. Virtual reallikda Perspective-n-Point (PnP) treking tizimining vazifasi va ishlash prinsipini misollar bilan tushuntiring.

58. Virtual reallikda SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) treking tizimining vazifasi va ishlash prinsipini misollar bilan tushuntiring.

59. Virtual reallikda gibril treking tizimining vazifasi va ishlash prinsipini misollar bilan tushuntiring.

60. Virtual reallikda IMU (giroskop va akselerometr) qurilmalarining roli va ahamiyatini tushuntiring.

61. Virtual reallikni modellashtirish sikli jarayonlarini tavsiflang.

62. Virtual reallikda geometrik modellashtirish turlarini tavsiflab, ularga misollar keltiring.

63. Poligonal 3D modellashtirish jarayonini tavsiflab, uning qo'llanilishiga misollar keltiring.

64. Poligonal modellashtirish turlarini tavsiflab, ularga misollar keltiring.

65. Splaynli modellashtirish jarayonini tavsiflab, unga misollar keltiring.
66. Splaynli modellashtirishning afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qiling.
67. NURBS modellashtirish jarayonini tavsiflab, unga misollar keltiring.
68. VRda geometrik modellashtirish va retopologiya jarayonini tavsiflang hamda unga misollar keltiring.
69. Parametrik modellashtirish jarayonini tavsiflang va unga misollar keltiring.
70. Qattiq jisimli modellashtirish jarayonini tavsiflang va unga misollar keltiring.
71. Virtual reallikda kinematik modellashtirish jarayonini tavsiflang va unga misollar keltiring.
72. Kinematik modellashtirishda proeksiya matritsasi jarayonini tavsiflang va unga misollar keltiring.
73. Unity va Unreal Engine dasturlarini taqqoslang.
74. WebXR nima va u qanday vazifalarni hal qiladi?
75. HTML5 brauzerida virtual reallikni amalga oshirishda WebXR texnologiyasining o'rnini va imkoniyatlarini tushuntiring.
76. A-Frame misolida brauzerda virtual reallikni yaratish tamoyillarini tushuntiring.
77. Virtual reallikda fizik modellashtirish jarayonini tavsiflang va unga misollar keltiring.
78. To'ldirilgan reallik (Augmented Reality) texnologiyasini tavsiflang va uni virtual reallikdan farqlarini misollar asosida tushuntiring.
79. To'ldirilgan reallikning markerli texnologiyasini tavsiflang va unga misollar keltiring.
80. To'ldirilgan reallikning fazoviy (spatial) texnologiyasini tavsiflang va unga misollar keltiring.
81. To'ldirilgan reallikning markersiz texnologiyasini tavsiflang va unga misollar keltiring.
82. Virtual reallikda SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) treking tizimini tavsiflang va uning ishlashiga misollar keltiring.
83. WebXR texnologiyasidan foydalangan holda brauzerda virtual reallikni amalga oshirishga misollar keltiring.
84. Virtual reallikda akustik tizimning o'rnini, tamoyillari va asosiy xususiyatlarini tavsiflang.
85. Virtual reallikda tovush fizikasi jarayonini tavsiflang va unga misollar keltiring.
86. Virtual reallikda fazoviy tovush tushunchasi va uning formatlarini misollar bilan tushuntiring.

87. Virtual reallikda 3D tovush texnologiyasi, Dolby Atmos formati va uning o'ziga xos xususiyatlarini tushuntiring.

88. Virtual reallikda 3D tovushning B-format texnologiyasini va uning xususiyatlarini tavsiflang.

89. Virtual reallikda yorug'lik va optik nurning asosiy xususiyatlarini tavsiflang.

90. Virtual reallikda yorug'lik va optika jarayonlarida fotonlarning o'rni va ahamiyatini tushuntiring.

91. Bulutli virtual reallik (Cloud VR) tushunchasini tavsiflang.

92. VR kontentini striming qilishning afzalliklarini tushuntiring.

93. Virtual reallik tizimlarida tarmoq orqali o'zaro aloqa xususiyatlarini tavsiflang.

94. Ko'p foydalanuvchili virtual reallik tizimlarining ishlash prinsiplarini tushuntiring.

95. Virtual reallikda sun'iy intellektning o'rni va vazifalarini tahlil qiling.

96. NPC (Non-Player Character) tushunchasini tavsiflang va ularning xulq-atvorini amalga oshirish usullarini tushuntiring.

97. Virtual reallikda adaptiv ssenariylar tushunchasini tavsiflang.

98. Multimedia kontentini sun'iy intellekt bilan integratsiya qilishni va virtual reallikda xavfsizlik muammolarini tahlil qiling.

99. Bulutli muhitda VR texnologiyalarining ishlash tamoyillarini tavsiflang.

100. Amaliy darsda loyiha vazifasini bajarishda o'z hissangizni (yoki yakka tartibda bajarganingizni) yozing.