

## **ИТОГОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПРЕДМЕТУ «ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ» НА 2025-2026 УЧЕБНЫЙ ГОД**

1. Что такое виртуальная реальность, дайте определения и объяснения.
2. Назовите и опишите три базовых технических элемента виртуальной реальности.
3. Этапы развития виртуальной реальности, приведите примеры
4. Авиатренажёр Эдвина Линка и принципы его работы
5. Сенсорам Мортон Хейлига. Опишите принципы работы.
6. VR устройство Айвена Сазерленда и его архитектура
7. Идея интерактивности Майрона Крюгера, преимущества и недостатки
8. Три I виртуальной реальности. Приведите примеры на каждый из них.
9. Устройства ввода VR, функции и принципы работы
10. Устройства вывода VR, функции и принципы работы
11. Концептуальная архитектура виртуальной реальности
12. Области применения VR, приведите примеры с анализом преимуществ и недостатков
13. Геометрическое моделирование VR, разновидности и способы
14. Моделирование кинематики в VR, алгоритм реализации, масштабирование
15. Физическое моделирование VR, выделение свойств и характеристик объекта
16. Поведенческая модель VR. Приведите примеры.
17. Модель управления VR. Раскройте цикл и его последовательность.
18. Для чего служит симулятор? Приведите примеры работы симулятора в разных сферах.
19. Приложения VR. Их функции и разновидности.
20. Свойства VR. Приведите примеры к каждому свойству.
21. Классы VR
22. Степени взаимодействия пользователя с VR
23. Технологии объёмного изображения VR, принципы работы
24. Иммерсионная VR. Общность и отличия от смешанной VR
25. Смешанная VR. Общность и отличия от иммерсионной VR
26. Активная технология объёмного изображения VR, насколько на сегодняшний день она актуальна и почему.
27. Пассивная технология объёмного изображения VR, насколько на сегодняшний день она актуальна и почему.
28. Автостереоскопическая технология объёмного изображения VR, принципы работы.

29. Какие идеи применения VR в области образования предложили бы вы, исходя из цены и качества? Перечислите.
30. Положительные и отрицательные стороны применения VR в образовании. Обоснуйте.
31. Какие перспективы применения VR в туризме видите вы? Обоснуйте.
32. Насколько актуально и интересно понятие онлайн туризма и будет это приносить доход? Приведите примеры и обоснуйте.
33. Насколько актуально и оправдано применение VR в медицине? Приведите примеры и обоснуйте.
34. Какие перспективы применения VR в медицине видите вы, обоснуйте свою точку зрения.
35. Насколько оправдано применение VR в сфере игр? Докажите свою точку зрения.
36. В каких сферах применение VR вы считаете нужным и полезным? Подтвердите это примерами или практическими советами.
37. Шлемы VR и их разновидности. Принципы работы.
38. Стационарные шлемы VR и их разновидности. Принципы работы.
39. Мобильные шлемы VR и их разновидности. Принципы работы.
40. Каковы основные причины роста и снижения продаж гарнитуры виртуальной и дополненной реальности? Докажите примерами.
41. Что входит в гарнитуры виртуальной реальности? Дайте определения и расскажите об их функциях.
42. Состав аппаратного комплекса VR-шлема. Какие датчики и технологии обеспечивают отслеживание движений головы и положения тела пользователя?
43. На какие категории делятся современные VR-шлемы? Дайте определения и расскажите об их функциях.
44. Что такое cardboard виртуальной реальности? Его функция и принцип работы.
45. Расскажите о настройках смартфона для работы с cardboard? Датчики для работы.
46. Расскажите об автономных шлемах виртуальной реальности и их параметрах.
47. Современные VR-шлемы, их производители и отличия.
48. Стационарные шлемы виртуальной реальности и их характеристики.
49. Перчатки VR и их разновидности, технология хапстик.
50. Очки дополненной реальности, их устройство.
51. Устройства для перемещения в VR. Принцип работы.
52. Архитектура VR. Опишите функции.

53. Интерактивность как свойство VR, приведите примеры.
54. Система трекинга VR. Виды и отличия.
55. Что такое трекер в системе VR? Его функции и принцип работы.
56. Оптическая система трекинга в VR
57. Магнитная система трекинга в VR
58. Радиочастотная система трекинга в VR
59. Акустическая система трекинга в VR
60. Гибридная система трекинга в VR
61. Задача Perspective-n-Point (PnP) в трекинге VR
62. Система трекинга Simultaneous Localization and Mapping (SLAM)
63. Роль IMU (гироскоп, акселерометр) в VR
64. Цикл моделирования виртуальной реальности.
65. Виды геометрического моделирования виртуальной реальности.
66. В чём заключается полигональное 3D-моделирование? Его разновидности
67. Какие существуют типы полигонального моделирования? Опишите их сходства и различия.
68. Что такое сплайновое моделирование?
69. В чём преимущества сплайнового моделирования? NURBS моделирование.
70. Что такое ретопология? Принцип работы.
71. Что из себя представляет параметрическое моделирование?
72. Что вы можете сказать о твердотельном моделировании?
73. Что лежит в основе кинематического моделирования виртуальной реальности?
74. Дайте понятие и опишите физическое моделирование виртуальной реальности.
75. Сравните Unity и Unreal Engine.
76. Что такое WebXR и какие задачи он решает?
77. Web XR – виртуальная реальность браузера в HTML 5
78. Виртуальная реальность браузера на примере A-Frame
79. Дополненная реальность и её отличия от виртуальной
80. Типы технологии дополненной реальности
81. Маркерная технология дополненной реальности
82. Безмаркерная технология дополненной реальности
83. Пространственная технология дополненной реальности
84. Акустическая система, как подсистема системы виртуальной реальности
85. Физика звука в VR, его характеристики.

86. Пространственный звук в ВР и его форматы.
87. 3D звук в ВР. Формат DOLBY ATMOS.
88. Свет и оптика в ВР.
89. Иллюзия восприятия цвета в ВР, приведите примеры
90. Возможности программы UNITY, кратко изложите и приведите примеры.
91. Задачи безопасности виртуальной реальности
92. Что такое облачная VR (Cloud VR)?
93. Преимущества стриминга VR-контента.
94. Принципы работы многопользовательских VR-систем.
95. Виртуальная реальность в облачных технологиях
96. Роль искусственного интеллекта в VR.
97. Что такое NPC и как реализуется их поведение?
98. Интеграция мультимедийного контента с ИИ.
99. Опишите свою часть работы в групповом проекте по ВР.
100. Изложите свою самостоятельную работу.