

ИТОГОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПРЕДМЕТУ «РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР» НА 2025-2026 УЧЕБНЫЙ ГОД

1. Определите, что такое компьютерная игра. Приведите три примера компьютерных игр и объясните их ключевые особенности.
2. Опишите задачу геймдизайнера в разработке компьютерных игр. Приведите пример из известной игры, где геймдизайн сыграл ключевую роль, и объясните почему.
3. Перечислите этапы создания компьютерных игр с акцентом на этап проектирования. Проанализируйте, почему этот этап является фундаментальным, и приведите пример из реального проекта.
4. Объясните задачу продюсера в разработке компьютерных игр. Сравните роль продюсера с ролью геймдизайнера и приведите пример успешного продюсирования.
5. Перечислите ключевые аспекты, на которые нужно обратить внимание при разработке меню для компьютерной игры. Обоснуйте их важность и приведите пример плохого и хорошего меню из игр.
6. Опишите историю развития компьютерных игр. Выделите ключевые этапы и объясните, как технологический прогресс повлиял на эволюцию жанров.
7. Объясните задачу дизайнера звука в разработке компьютерных игр. Приведите примеры, как звук влияет на immersion, и проанализируйте его роль в конкретной игре.
8. Перечислите этапы создания компьютерных игр с фокусом на этап творчества. Объясните, почему творческий этап важен, и приведите пример креативного подхода в известной игре.
9. Опишите задачу PR-менеджера в разработке компьютерных игр. Сравните его роль с маркетологом и приведите пример успешной PR-кампании.
10. Перечислите аспекты, на которые нужно обратить внимание при разработке персонажа для компьютерной игры. Обоснуйте их и приведите примеры из игр, где персонажи стали иконами.
11. Перечислите основные игровые жанры компьютерных игр. Классифицируйте их и объясните различия между двумя жанрами с примерами.
12. Объясните задачу художника в разработке компьютерных игр. Приведите примеры стилей искусства в играх и проанализируйте их влияние на атмосферу.
13. Перечислите этапы создания компьютерных игр с акцентом на этап издания. Объясните вызовы этого этапа и приведите пример успешного издания.
14. Опишите задачу стримера в разработке компьютерных игр. Обоснуйте, почему стримеры важны для продвижения, и приведите пример влияния стриминга на продажи.
15. Опишите возможности платформы Raycasting Game Maker. Приведите пример проекта, созданного на ней, и объясните преимущества для начинающих разработчиков.
16. Объясните разработку компьютерных игр с помощью готовых ресурсов и шаблонов. Проанализируйте плюсы и минусы этого подхода с примерами из Asset Store.
17. Объясните задачу дизайнера уровней и карт в разработке компьютерных игр. Приведите пример уровня из известной игры и проанализируйте его дизайн.
18. Перечислите этапы создания компьютерных игр с фокусом на этап проектирования. Сравните этот этап с этапом творчества и объясните их взаимосвязь.
19. Опишите задачу PR-менеджера в разработке компьютерных игр. Приведите пример PR-стратегии и объясните её влияние на аудиторию.
20. Перечислите аспекты, на которые нужно обратить внимание при разработке меню для компьютерной игры. Обоснуйте их и приведите примеры из мобильных и PC-игр.
21. Объясните внутреннюю архитектуру Editor-скриптов Unity (жизненный цикл OnEnable/OnDisable/OnInspectorGUI/OnSceneGUI, работа с SerializedObject и SerializedProperty). Проанализируйте антипаттерны, приводящие к memory leak и падению производительности в крупных проектах, с примерами.

22. Опишите взаимосвязь окон Scene, Game и Inspector в Unity. Объясните, как они взаимодействуют, и приведите пример сценария, где это критично.
23. Проанализируйте, на сколько процентов (с замерами Deep Profile) Burst Compiler + Jobs System + ECS сокращают расход CPU по сравнению с классическими MonoBehaviour Update() в реальных коммерческих проектах. Приведите примеры из проектов.
24. Сравните классический игровой цикл с циклом в мобильных играх. Объясните различия и приведите примеры адаптации для мобильных устройств.
25. Объясните восприятие пространства в 2D и 3D с точки зрения когнитивной психологии. Приведите примеры из игр и проанализируйте влияние на игрока.
26. Опишите, как крупные студии (Ubisoft AnvilNext, EA Frostbite, CD Projekt RED REDengine Tools) организуют pipeline внутренних кастомных инструментов редактора для команд 50–300 человек, включая version control, hot-reload, конфигурации и синхронизацию. Проанализируйте преимущества.
27. Проанализируйте, как различается восприятие affordance и spatial presence в 2D- и 3D-играх согласно современным исследованиям когнитивной психологии. Объясните последствия для level design с примерами.
28. Объясните, почему возникает cybersickness в VR и обычных 3D-играх, и как это связано с vestibular mismatch, vection и field of view. Приведите ссылки на научные статьи и проанализируйте профилактику.
29. Перечислите научно обоснованные accessibility-решения, помогающие игрокам со слабой способностью к mental rotation ориентироваться в 3D-пространстве. Объясните их и приведите примеры из игр.
30. Объясните роль действий игрока (Actions) в разработке игр. Приведите примеры из Unity Input System и проанализируйте их влияние на геймплей.
31. Опишите кастомизацию интерфейса редактора Unity. Приведите примеры скриптов для кастомизации и объясните преимущества для workflow.
32. Сравните физику Unity vs Havok vs PhysX. Проанализируйте сильные и слабые стороны каждой с примерами из игр.
33. Объясните, почему в pixel-perfect 2D-платформерах (Celeste, Dead Cells, Cuphead) полностью отказываются от встроенной 2D Physics Unity. Приведите альтернативы и проанализируйте причины.
34. Проанализируйте, когда реактивное программирование в Unity перестаёт быть оправданным и становится over-engineering. Приведите примеры кода и сценарии.
35. Перечислите реальные ошибки компиляции и публикации в Unity (особенно Android). Объясните причины и способы исправления с примерами.
36. Сравните покадровую, скелетную и процедурную анимацию. Объясните применение каждой и приведите примеры из игр.
37. Объясните, как работают mesh deformation и runtime IK в 2D skeletal animation (Spine, DragonBones, Unity 2D Animation Package). Приведите примеры интеграции.
38. Опишите, как Animation Rigging Package и Final IK интегрируются с Animator Controller. Проанализируйте их CPU-cost с замерами.
39. Объясните роль Motion Capture в современных играх. Приведите примеры из AAA-проектов и проанализируйте преимущества.
40. Сравните пространственный звук в Unity и Unreal Engine. Объясните реализации и приведите примеры влияния на immersion.
41. Проанализируйте влияние адаптивной музыки на игровой процесс. Приведите примеры из игр и объясните психологический эффект.
42. Объясните роль Global Illumination в реалистичной графике. Приведите примеры из движков и проанализируйте производительность.
43. Объясните, как порядок выполнения пост-эффектов и dependency graph ломают GPU command buffer. Проанализируйте способы оптимизации с примерами.

44. Перечислите задачи, требующие полностью кастомной физики. Обоснуйте их и приведите примеры из игр.
45. Опишите полную compatibility matrix Gradle/AGP/NDK/JDK при переходе с Unity 2022 LTS на Unity 6. Перечислите топ-10 самых частых ошибок 2024–2025 годов и объясните их.
46. Объясните, как работает retargeting мосар-данных с humanoid на generic риги. Проанализируйте bone mapping errors и способы исправления.
47. Сравните real-time ray-traced audio (NVIDIA VRWorks Audio, Project Acoustics) с классическими attenuation models. Объясните различия и преимущества.
48. Опишите многоактную структуру и нелинейный нарратив в играх. Приведите примеры и проанализируйте влияние на вовлеченность.
49. Объясните, как реализован «butterfly effect» в Detroit: Become Human и The Witcher 3. Проанализируйте технические сложности для save-системы.
50. Объясните, почему ray-tracing GI требует denoising (SVGF, ReSTIR). Проанализируйте влияние на производительность с примерами.
51. Проанализируйте post-processing и его влияние на производительность. Приведите примеры оптимизации в Unity.
52. Объясните, что такое adversarial exploits и reward hacking в RL-агентах. Проанализируйте способы предотвращения с примерами.
53. Сравните возможности адаптивной музыки в FMOD Studio и Wwise при работе с Unity и Unreal Engine. Обоснуйте преимущества каждой.
54. Объясните, как требования Google Play (150 МВ лимит, 64-bit, App Bundle, Play Asset Delivery) изменили архитектуру мобильных проектов на Unity. Приведите примеры адаптации.
55. Проанализируйте конфликты Addressables и Google Play Asset Delivery при split binaries и on-demand загрузке. Объясните решения.
56. Перечислите методы сжатия мосар-данных (PCA, spline reduction, animation compression settings). Проанализируйте, как они экономят память в AAA-проектах.
57. Проанализируйте влияние на CPU/GPU акустической симуляции большого открытого мира в Unreal Engine 5 по сравнению с Unity HDRP. Приведите замеры.
58. Сравните реализацию ambisonics и binaural rendering в Unity и Unreal на мобильных и VR-устройствах. Объясните различия.
59. Объясните, почему изменения в Play Mode не всегда корректно применяются через Apply All / Revert All. Проанализируйте, как это разрушает цепочку зависимостей Prefab Instance и Prefab Variant.
60. Объясните, как skill-based matchmaking и perceived fairness в мультиплеере усиливают ощущение значимости действий игрока. Приведите примеры из игр.
61. Сравните возможности адаптивной музыки в FMOD Studio и Wwise при работе с Unity и Unreal Engine. Проанализируйте интеграцию.
62. Сравните возможности адаптивной музыки в FMOD Studio и Wwise при работе с Unity и Unreal Engine. Обоснуйте выбор для AAA-проектов.
63. Сравните возможности адаптивной музыки в FMOD Studio и Wwise при работе с Unity и Unreal Engine. Приведите примеры событий.
64. Объясните, почему ray-tracing требует denoising GI (SVGF, ReSTIR). Проанализируйте влияние на производительность в реальных сценариях.
65. Опишите многоактную структуру и нелинейный нарратив. Приведите примеры из игр и объясните дизайн-вызовы.
66. Объясните порядок выполнения пост-эффектов и график зависимости. Проанализируйте, как GPU нарушает буфер команд, и способы оптимизации.
67. Сравните пространственный звук в Unity и Unreal Engine. Объясните инструменты и приведите примеры.

68. Проанализируйте влияние гибкой музыки на игровой процесс. Приведите психологические обоснования и примеры.
69. Объясните роль глобального освещения в реалистичной графике. Сравните техники и приведите примеры.
70. Объясните, как работает деформация сетки и runtime IK в 2D-анимации скелета (Spine, DragonBones, Unity 2D Animation Package). Приведите код-примеры.
71. Опишите интеграцию Animation Rigging Package и Final IK с Animator Controller. Проанализируйте их CPU-cost.
72. Объясните роль Motion Capture в современных играх. Приведите примеры студий и проанализируйте стоимость.
73. Объясните, почему 2D Physics Unity отвергается в pixel-perfect 2D-платформерах (Celeste, Dead Cells, Cuphead). Приведите альтернативы.
74. Проанализируйте, когда реактивное программирование в Unity становится over-engineering. Обоснуйте с примерами.
75. Перечислите фактические ошибки компиляции и публикации в Unity (особенно Android). Объясните исправления.
76. Сравните кадровую, скелетную и процедурную анимацию. Приведите примеры применения.
77. Объясните роль действий игрока (Actions). Проанализируйте в контексте input systems.
78. Опишите настройку интерфейса редактора Unity. Приведите примеры кастомизации.
79. Сравните физику Unity vs Navok vs PhysX. Обоснуйте выбор для разных жанров.
80. Проанализируйте различия affordance и spatial presence в 2D и 3D-играх по когнитивной психологии. Объясните последствия для level design.
81. Объясните причины cybersickness в VR и 3D-играх, связь с vestibular mismatch, vection и field of view. Приведите ссылки на статьи.
82. Сравните классический игровой цикл и цикл мобильных игр. Объясните адаптации.
83. Объясните восприятие пространства в 2D и 3D с точки зрения когнитивной психологии. Приведите примеры.
84. Опишите организацию внутренних инструментов в студиях (Ubisoft AnvilNext, EA Frostbite, CD Projekt RED). Проанализируйте pipeline.
85. Объясните архитектуру скриптов Unity Editor (жизненный цикл, SerializedObject). Проанализируйте антипаттерны memory leak.
86. Объясните роль продюсера в разработке игр. Приведите пример и сравните с другими ролями.
87. Перечислите аспекты разработки меню игр. Обоснуйте и приведите примеры.
88. Перечислите игровые жанры. Классифицируйте и объясните с примерами.
89. Объясните роль художника в создании игр. Приведите стили и влияние.
90. Перечислите этапы публикации игр. Объясните вызовы с примерами.
91. Объясните функцию стримера в создании игр. Приведите пример влияния.
92. Опишите возможности Raycasting Game Maker. Приведите проект-пример.
93. Объясните разработку игр с готовыми ресурсами. Проанализируйте плюсы/минусы.
94. Объясните роль дизайнера уровней. Приведите анализ уровня.
95. Перечислите этапы проектирования игр. Объясните важность.
96. Объясните роль PR-менеджера. Приведите стратегию-пример.
97. Перечислите аспекты меню. Обоснуйте с примерами.
98. Определите компьютерную игру. Приведите примеры.
99. Объясните роль геймдизайнера. Приведите пример.
100. Перечислите этапы проектирования игр. Проанализируйте взаимосвязи.