

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

_____ О.А.Бобарчук

01 листопада 2022 р.

Дисципліна «Основи комп'ютерної анімації»

МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Питання до МКР

1. Дайте визначення терміну «Анімація» з точки зору технології та особливостей її сприйняття людиною.
2. В чому полягає різниця між термінами «Анімація» та «Мультиплікація»? Який термін, на ваш погляд, є більш правильним?
3. Коротко перерахуйте і опишіть перші зразки анімаційних оптичних іграшок. На яких принципах вони побудовані?
4. Що означає термін «Анімаційне кіно»?
5. Дайте коротку характеристику двом найпоширенішим методам анімації у докомп'ютерну епоху.
6. Назвіть основні відмінності комп'ютерної анімації від традиційної аналогової.
7. З яким винаходом зазвичай пов'язують початок розвитку технології комп'ютерної анімації?
8. Перелічіть основні умови для можливостей створенні анімації взагалі і комп'ютерної анімації зокрема.
9. В чому полягає основна різниця між анімацією і відео?
10. Перерахуйте основні етапи створення анімації.
11. Які види анімації ви знаєте? Перерахуйте їх та дайте коротку характеристику кожного.
12. В чому полягають основні особливості покадрової 2D анімації?
13. В чому полягають основні особливості 3D анімації?
14. Що таке анімаційний дизайн? Де він застосовується?
15. В чому полягають основні особливості Stop-Motion анімації?
16. Що таке анімаційна технологія Motion Capture? В чому її особливості? Де вона застосовується?
17. На які два основні типи можна поділити комп'ютерну анімацію? В чому їх особливості?
18. Опишіть основні характеристичні особливості програмної анімації? Чим програмна анімація сильна, і в чому поки що є її недоліки?
19. Які три види програмної (комп'ютерної) анімації ви знаєте? Коротко охарактеризуйте кожну з них.
20. Виділіть основні сфери застосування програмної анімації. Коротко охарактеризуйте кожну з них.
21. Які види графіки використовуються в анімації? В чому особливості кожної з них?
22. Коротко охарактеризуйте растрову графіку. В чому її переваги та недоліки?
23. Коротко охарактеризуйте векторну графіку. В чому її переваги та недоліки?
24. Коротко охарактеризуйте фрактальну графіку. В чому її переваги та недоліки?
25. Що таке криві Безьє? Коли вони були розроблені і для чого на початку застосовувалися?
26. До якого типу графіки відносяться зображення, створенні за допомогою кривих Безьє?
27. Для чого криві Безьє застосовуються у комп'ютерній анімації та інших сферах комп'ютерної графіки? В чому їх принципова відмінність від інших методів малювання плавних вигинів?
28. Яким чином задаються параметри кривої Безьє? Які основні характеристики будь-якої кривої Безьє?
29. Завдяки яким особливостям кривих Безьє в комп'ютерній графіці можна оптимізувати перевірку перетинів двох кривих?
30. В чому полягає основна цінність кривих Безьє для малювання?
31. В чому полягає основна функція 3D моделювання у комп'ютерній анімації?
32. Які ви знаєте комп'ютерні програми для створення 3D анімації? Перерахуйте їх основні призначення.

33. Дайте визначення терміну та однойменній технології «VFX - VISUAL EFFECTS». Опишіть місце VFX у сучасній комп'ютерній анімації.
34. Дайте визначення терміну та однойменній технології «CGI - Computer Generated Imagery». Опишіть місце CGI у сучасній комп'ютерній анімації.
35. Що таке композитінг у кіновиробництві взагалі і у комп'ютерній анімації зокрема? Яке його основне призначення?
36. Що таке ріг та рігінг у комп'ютерній 3D анімації? Яке його основне призначення?
37. Що таке контролер ріга персонажу у комп'ютерній 3D анімації? Наведіть приклади.
38. Що у анімації означає термін «Референс»? З чого зазвичай складається референс? Наведіть приклади.
39. Для чого застосовується Quick Time player під час роботи з референсом?
40. Для чого треба імпортувати ріг через функцію Reference editor у програмному середовищі комп'ютерної 3D анімації?
41. За якими принципами треба виставляти персонаж у пози під час створення комп'ютерної 3D анімації?
42. Чому поза персонажа під час створення комп'ютерної 3D анімації повинна бути асиметричною?
43. Опишіть сутність покадрової анімації. В чому полягають її основні переваги та недоліки?
44. Опишіть етапи технології покадрової анімації. Які елементи покадрової анімації у сучасних умовах можуть бути покладені на комп'ютерну техніку?
45. Що таке «Розкадровка» як один з етапів технології покадрової анімації? Розкрийте важливість цього етапу в технологічному ланцюгу створення анімації.
46. Опишіть необхідність та доцільність етапу «Аніматік» під час створення звукового анімаційного продукту.
47. Назвіть три основні етапи, які існують в 3D анімаційному процесі. Опишіть завдання кожного з них.
48. Перелічіть та коротко охарактеризуйте основні принципи виставлення поз на етапі блокінгу в 3D анімаційному процесі.
49. Чому варто робити розбивку на пози у русі в 3D анімаційному процесі? В чому є необхідність треба робити паузи після переходу від однієї пози в іншу?
50. Як називається поза що передує переміщенню тіла в 3D анімаційному процесі?
51. У якому напрямку будується підготовча і дохідна поза в 3D анімаційному процесі?
52. Що таке посередня поза в 3D анімаційному процесі?
53. Які задачі повинен виконувати аніматор на етапі блокінг+ в 3D анімаційному процесі?
54. Для чого на етапі блокінг+ в 3D анімаційному процесі потрібно дублювати деякі ключові пози на 3-5 кадрів?
55. У яких місцях під час доопрацювання сцени на етапі блокінг+ в 3D анімаційному процесі доцільно виставити статику?
56. Які процеси в 3D анімаційному процесі вміщує у себе етап полішингу?
57. Від яких саме програмних помилок треба очищати анімацію в 3D анімаційному процесі на етапі полішингу?
58. Чому в 3D анімаційному процесі іноді з'являються взаємопроникнення частин об'єктів? Як на етапі полішингу їх прибирають?
59. Що необхідно робити, аніматору в 3D анімаційному процесі на етапі полішингу, коли помічений дефект у русі?
60. Як можна в 3D анімаційному процесі використовувати принцип анімації «стискання, розтягування», не деформуючи об'єкт неприродньо?
61. Чому в 3D анімаційному процесі анімація відкривання та закривання очей має різні ключі поз?
62. В чому полягають основні відмінності покрокової анімації від анімації по ключовим кадрам?
63. Опишіть типовий технологічний процес створення анімації по ключовим кадрам.
64. Дайте визначення поняття «ключовий кадр» у анімації та кіновиробництві. Наведіть приклади ключових та проміжних кадрів у послідовності кадрів простої анімаційної сцени.
65. В чому полягає основна особливість комп'ютерної анімації по ключовим кадрам з використанням анімаційного програмного забезпечення?
66. Що таке анімація руху? Опишіть основні характеристики технології анімації руху. Де анімацію руху найкраще застосовувати?
67. Що таке анімація форми? Чим вона відрізняється від анімації руху? Які основні властивості технології анімації форми? Де найкраще застосовувати анімацію форми?

68. Що таке ідентифікатори форми в технології анімації форми? Як вони встановлюються і як вони працюють?
69. Що таке «Зворотня кінематика»? Як вона працює? Наведіть приклади використання технології зворотної кінематики.
70. Опишіть два способи використання зворотної кінематики для технології комп'ютерної анімації.
71. Для чого були створені 12 принципів анімації Діснея? Де вони застосовуються?
72. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Стиснення та розтягування».
73. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Попередній рух».
74. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Сцена».
75. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Поступовий рух» та «від положення до положення».
76. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Інерція та поступовість рухів».
77. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Сповільнення на початку та при завершенні».
78. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Дуги».
79. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Другорядний рух».
80. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Темп, частота зміни кадрів».
81. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Перебільшення».
82. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Малювання зі збереженням перспективи».
83. Розкрийте сутність одного з принципів анімації Діснея «Харизма та враження».
84. Які фізичні властивості елемента необхідно врахувати в анімації?
85. Перерахуйте та опишіть відомі типи згладжування швидкості руху.
86. Який принцип згладжування застосовується для анімації стрибків пружної кулі? Чому саме він найбільше підходить?
87. Які типи відскоку застосовуються у анімації? Для чого кожен з них найбільше прийнятний?
88. Які основні відмінності анімованого кіно від комп'ютерної гри?
89. В чому полягають принципові та технологічні особливості процесу анімації для кіно? Наведіть приклади.
90. Яким етапам створення анімованого продукту слід приділяти більше уваги під час створення анімованого кіно? Обґрунтуйте вашу відповідь та підкріпіть її прикладами.
91. Які особливості накладає інтерактивність комп'ютерної гри на технології анімування сюжетів для гри?
92. Як передати вагу персонажа в анімації, при умові що візуально вони виглядають однаково?
93. Як підбирається таймінг для руху будь-якого предмету? Чим анімація руху живих істот відрізняється від анімації руху простих предметів?
94. При спусканні персонажа по сходах в 3D анімаційному процесі, яка частина тіла йде першою? Чому?
95. При підніманні по сходах в 3D анімаційному процесі, яка частина тіла йде першою? Чому?
96. Що означає термін «Ротоскопіювання»? Надайте декілька визначень і покажіть різницю між ними.
97. Ким і коли був винайдений ротоскоп? У яких сферах кіновиробництва ця техніка набула широкого поширення?
98. Опишіть основні етапи технології ротоскопіювання. Які результати дозволяє досягти застосування цієї технології?
99. Які переваги та недоліки технології ротоскопіювання? Наведіть приклади.
100. Для яких сучасних методів створення кіно та комп'ютерних ігор застосовуються принципи ротоскопіювання? Наведіть приклади.
101. Що таке маска, яка накладається на динамічні об'єкти? Які можливості є у технології маскування?
102. Для отримання яких ефектів зазвичай використовується маскування у сучасному кіновиробництві?
103. Опишіть технологію заміни фону на динамічних об'єктах відеосцени за допомогою маскування.
104. Опишіть технологію клонування об'єктів (створення масовок) у сучасному кіновиробництві за допомогою маскування.
105. Опишіть технологію виконання корекції кольору об'єкта на динамічних відеосценах за допомогою маскування.

106. Опишіть технологію виконання колористики (розфарбовування чорно-білих кінофільмів) за допомогою маскування.
107. Які результати можна досягнути за допомогою ротоскопіювання під час створення комп'ютерних ігор? Наведіть приклади.
108. Опишіть особливості застосування технології Motion Capture під час створення кіно-відеопродукції та комп'ютерних ігор.
109. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Не планувати роботу»?
110. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Робити занадто швидко та занадто багато»?
111. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Не виставляти камеру на початку роботи»?
112. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Порушувати правила, не знаючи їх»?
113. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Концентруватися спочатку на деталях»?
114. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Рухати всі частини персонажа одночасно»?
115. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Ставити у портфоліо все, що є - для кількості»?
116. В чому полягає помилка аніматора-початківця «У процесі роботи забувати, нащо цей рух потрібен»?
117. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Залишати тіло персонажа у повній статиці»?
118. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Не робити перерв у роботі»?
119. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Ускладнювати роботу»?
120. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Запишатися»?
121. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Поставити акцент пізно»?
122. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Переміщати персонаж під час змін емоцій»?
123. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Не робити паузи у сценах»?
124. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Робити дзеркальні пози»?
125. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Робити ліпсінк спочатку»?
126. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Забувати про сторонні предмети, якщо вони не в кадрі»?
127. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Повністю копіювати референс»?
128. В чому полягає помилка аніматора-початківця «Не дізнаватися більше, не розвиватися»?

Викладач _____ доцент О.А.Бобарчук