

1. Что представляет собой параметрическая модель?
2. Чем непараметрическая модель отличается от параметрической?
3. Что понимается под твердотельным моделированием?
4. Что такое полигональная сетка?
5. Что представляет собой облако точек?
6. Какой метод используется для получения пространственных данных путем измерения отраженного лазерного луча?
7. Что такое воксельная модель?
8. Что называется рендерингом?
9. Для чего в учебной и инженерной практике применяется FreeCAD?
10. Для чего преимущественно используется CloudCompare?
11. Что означает компонент CAD в структуре САПР?
12. Что означает компонент CAE?
13. Какова основная функция CAM в цифровом проектировании?
14. Для чего предназначены PDM-системы?
15. Какой из перечисленных анализов основан на разбиении конструкции на множество малых элементов?
16. Какой вид анализа применяется для исследования потоков жидкостей и газов?
17. Какой анализ позволяет определить распределение температуры в конструкции?
18. Какой вид анализа помогает выявить опасность резонанса при работе оборудования?
19. Для чего используется оптимизационный анализ?
20. Какие документы могут автоматически формироваться на основе 3D-модели?
21. Что понимается под сквозной цифровизацией?

22. Какой из перечисленных объектов наиболее характерен для экобиозащитной техники?
23. Что в первую очередь формирует CAD-модель на ранних этапах разработки изделия?
24. Какой результат является типичным для применения CFD в экобиозащитной технике?
25. Какой из перечисленных процессов относится к функциям CAM?
26. Какой тип данных обычно не является центральным элементом PDM-системы?
27. Что понимается под ассоциативностью чертежей в современных САПР?
28. Какой из приведенных примеров лучше всего отражает параметрический подход?
29. Какой недостаток характерен для параметрического моделирования?
30. Какой метод анализа особенно полезен для изучения поведения частиц в потоках?
31. Какой пример относится к применению FEM в экобиозащитной технике?
32. Какой из перечисленных вариантов точнее всего характеризует назначение цифровой инженерной среды?
33. Что обычно включается в сборочную 3D-модель технической системы?
34. Что позволяет сделать сборочная модель еще до изготовления изделия?
35. Что из перечисленного относится к возможностям цифрового двойника?
36. Какая связка наиболее характерна для этапа перехода от геометрии к расчетам?
37. Какую задачу выполняет PDM в типовом цифровом контуре разработки?
38. Какое из перечисленных утверждений о топологической оптимизации является верным?
39. В чем заключается одно из практических применений VR/AR в инженерной сфере?
40. Что является основой существования объекта в виртуальной трехмерной среде?
41. Какое свойство характерно именно для виртуальной трехмерной среды?
42. Какое пространство используется для задания глобального расположения объектов относительно друг друга?
43. Для чего в первую очередь используется локальное (объектное) пространство?

44. Какая система координат наиболее распространена в трехмерном моделировании?
45. Что из перечисленного относится к геометрическим преобразованиям?
46. Какой из перечисленных примитивов относится к трехмерным?
47. Какое из утверждений наиболее точно описывает воксельную модель?
48. Какая из перечисленных областей рассматривает воксельные модели как особенно естественные и удобные?
49. От чего в наибольшей степени зависит точность полигональной модели гладкого объекта?
50. Где полигональные модели особенно эффективны?
51. Что позволяет однозначно определять твердотельная модель?
52. Какое ограничение характерно для каркасной модели?
53. На каком базовом принципе построена работа FreeCAD?
54. Что в FreeCAD понимается под параметрической моделью?
55. Почему в FreeCAD используются разные рабочие среды (верстаки)?
56. От чего зависит набор инструментов на панели инструментов FreeCAD?
57. Для чего в основном используются диалоговые окна в FreeCAD?
58. Какой элемент интерфейса является центральным для визуального контроля модели?
59. Зачем в FreeCAD используется панель структуры проекта?
60. Что задает глобальная система координат в FreeCAD?
61. Какая система координат используется внутри эскиза?
62. В чем преимущество относительных координат?
63. Что такое привязка в FreeCAD?
64. Почему использование библиотек и каталогов компонентов особенно важно при проектировании экобиозащитной техники?
65. Чем каталоги моделей комплектующих отличаются от произвольных 3D-файлов?

66. Какое из перечисленных последствий наиболее характерно для ручного моделирования всех типовых элементов без библиотек?
67. В каком случае использование формата STL является наименее предпочтительным?
68. Для какой задачи верстак Part подходит в наибольшей степени?
69. Какое свойство наиболее точно характеризует верстак PartDesign?
70. Какое преимущество лазерного сканирования важно при обследовании доступных внешних поверхностей оборудования?
71. В чем заключается особенность моделирования скруббера по сравнению с моделированием простого корпуса?
72. Что включает в себя проверка технологичности и эксплуатационной пригодности трёхмерной модели экобиозащитной установки?
73. Какой способ удобно использовать для параметрического построения осесимметричного корпуса циклона?
74. Какой фактор в наибольшей степени определяет выбор между мобильным и стационарным лазерным сканером?
75. Почему высокая плотность облака точек не всегда является преимуществом?
76. Почему облако точек не может напрямую использоваться как полноценная инженерная модель?
77. Какой физический принцип лежит в основе измерения расстояния в импульсных лазерных сканерах?
78. Какой тип сканера целесообразно применять для обследования внутренней геометрии аппарата после его остановки, безопасной подготовки и обеспечения доступа?
79. Что характеризует плотность облака точек, получаемого при лазерном сканировании?
80. Какой формат данных является стандартным для хранения облаков точек с поддержкой атрибутивной информации (интенсивность, цвет, время)?
81. Что понимается под регистрацией сканов при обработке данных лазерного сканирования?
82. Какое практическое применение имеет сравнительный анализ облака точек с проектной CAD-моделью?
83. Какое преимущество дает использование сравнительного подхода при обработке данных сканирования?
84. В чем заключается ключевое отличие реверсивного инжиниринга от традиционного проектирования?

85. Какой формат данных лазерного сканирования является универсальным для обмена данными между различными программными системами?
86. Что представляет собой процесс очистки облака точек от шумов?
87. Какой алгоритм регистрации сканов основан на минимизации расстояния между соответствующими участками поверхностей двух облаков точек?
88. В чём заключается цель сегментации облака точек при подготовке к реверсивному инжинирингу?
89. Какая программная среда преимущественно используется для построения параметрических моделей по данным лазерного сканирования?
90. Что включает в себя этап подготовки данных к реверсивному инжинирингу после очистки облака точек?

