



1. Два вида компьютерной графики: растровая и векторная. Особенности. Примеры систем
2. Понятие геометрической модели и ее графического отображения
3. Структура систем компьютерной графики как совокупность интерактивной или программной среды и средства отображения
4. Моделирование с использованием интерфейса AutoCAD: пространство модели и компоновка листа, варианты задания координат точек с использованием различных координатных систем и объектных привязок
5. Описание алгоритма (последовательности смены ПСК) создания 3D модели в AutoCAD
6. Применение AutoCAD для создания приложений на примере проектирования осевого режущего инструмента и на примере системы GRAKON7
7. Понятие о встроенном в AutoCAD функциональном языке AutoLISP
8. Присваивание значений переменным в AutoLISP; описание опорных точек посредством *list* и *polar*
9. Программное выполнение команд AutoCAD средствами языка AutoLISP
10. Среда отладчика VLISP в AutoCAD, возможности и примеры использования
11. Функция перевода градусов в радианы в AutoLISP с целью использования полярных координат
12. Программные средства AutoLISP для получения из графической БД координат узловой точки модели
13. Создание пользовательских функций на AutoLISP в среде AutoCAD и выполнение их через командную строку
14. Создание и использование падающего меню для загрузки и выполнения программы на языке AutoLISP в AutoCAD, его активизация и удаление
15. Создание диалоговых окон на языке DCL для ввода координат и параметров в LISP-программу. Примеры структуры и последовательности их обработки
16. Характеристика CAD/CAM Cimatron, способы интерактивного создания 3D-моделей в этой системе
17. Структура среды проектирования CAD/CAM Cimatron, средства управления изображением
18. Понятие о координатных и вспомогательных плоскостях в CAD/CAM Cimatron, примеры их построения
19. Методика построения 3D-компонентов в CAD/CAM CimatronE с помощью функций EXTRUDE, DRIVE, REVOLVE, HOLE
20. Подготовка и редактирование параметрических эскизов, интерактивное изменение параметров модели в Эскизнике CAD/CAM CimatronE
21. Последовательность создания валика со шпоночным пазом заданных размеров в CAD/CAM CimatronE
22. Методика выполнения экранной сборки «снизу-вверх» в CAD/CAM CimatronE, средства объектной привязки

23. Методика выполнения экранной сборки «сверху-вниз» в CAD/CAM CimatronE, средства объектной привязки, применение ссылочной геометрии
24. Образмеривание в CAD/CAM Cimatron эскизов новых компонентов относительно существующих. Использование справочных элементов
25. Сопоставление возможностей CAD/CAM CimatronE и AutoCAD для объемного моделирования
26. Последовательность моделирования в CAD/CAM CimatronE обработки заготовки криволинейного контура, выбор процедуры и параметров
27. Обоснование корректного задания в CAD/CAM CimatronE всех параметров выбранной стратегии фрезерной обработки по высоте
28. Особенности выбора в CAD/CAM CimatronE геометрии зоны обработки и параметров смещения инструмента
29. Использование Навигатора для анализа спроектированной в CAD/CAM CimatronE траектории инструмента
30. Задачи и особенности постпроцессирования в CAD/CAM CimatronE
31. Принципы расшифровки управляющей программы путем сопоставления кадров УП и траектории центра инструмента
32. Особенности симуляции обработки средствами CAD/CAM CimatronE
33. Настройка качества отображения кривых линий, цвета фона окна в CAD/CAM CimatronE
34. Конвертация спроектированного файла в международный формат

В билете **три** вопроса.

Источники:

УП 2303 и 2402 по CAD/CAM Cimatron,
УП по САПР ТП 2021, лекции, примеры на <http://tms.ystu.ru> .