

Вопросы к экзамену по дисциплине ИСПиУ

1. Единое информационное пространство (ЕИП) в концепции интегрированной автоматизированной системы (ИАС).
2. Интегрированная модель в концепции ЕИП.
3. Основные задачи CALS/ИПИИ технологий.
4. Типовая архитектура интегрированной автоматизированной системы.
5. Состав интегрированной автоматизированной системы.
6. Основные понятия интегрированной системы управления. Основные принципы организации производственного процесса.
7. Основные понятия интегрированной системы управления. Система. Объект управления.
8. Управляющая часть системы. Структурная схема управления.
9. Основные понятия интегрированной системы управления. Система. Иерархия систем.
10. Определение интегрированной автоматизированной системы управления.
11. Состав ИАСУ (информационное, организационное, техническое, математическое, программное и правовое обеспечения).
12. Структура ИАСУ. Четыре уровня управления в ИАСУ.
13. Тенденции развития ИАСУ.
14. Расчет экономической эффективности применения ИАСУ.
15. Актуальность развития САПР.
16. Проблемы создания САПР.
17. Цели создания САПР.
18. Состав и структура САПР.
19. Классификация САПР
20. Обеспечения САПР.
21. Принципы проектирования.
22. Направления автоматизации металлорежущего оборудования для различных типов производств.
23. Задачи, решаемые службой технолога при автоматизации оборудования для различных типов производств. Этапы технологической подготовки производства.
24. Задачи ТПП. Различные САПР в условиях массового, крупносерийного, серийного и единичного производств.
25. Общее представление о САПР. Предмет и функциональное назначение САПР.
26. Основные принципы создания САПР.
27. Особенности методологии проектирования технологических процессов. Направления совершенствования технологических алгоритмов.
28. Основные направления совершенствования технологической подготовки производства.
29. История развития автоматизации ТПП. Компьютерно-интегрированное производство.
30. Принципы принятия решений при технологическом проектировании.
31. Принципы автоматизации процесса принятия решений при технологическом проектировании.

32. Основные методы автоматизированного технологического проектирования.
33. САПР единичных маршрутных технологических процессов.
34. Автоматизированные системы управления предприятием (MRP ,MRP II, ERP и другие).
35. SCADA. Этапы развития АСУТП.
36. Основные задачи SCADA-систем.
37. Обобщенная схема SCADA-системы.
38. Особенности построения коммуникационного программного обеспечения SCADA-систем.

Литература

1. Лазарева Т.Я., Мартемьянов Ю.Ф., Схиртладзе А.Г. Интегрированные системы проектирования и управления. Структура и состав: Учебное пособие. М.: "Издательство Машиностроение-1", 2006. 172 с.
2. Интегрированные системы проектирования и управления: учебное пособие / Бойков В.И., Болтунов Г.И., Мансурова О. К. – Санкт-Петербург, 2010 г.
3. Андреев Е.Б., Куцевич Н.А. SCADA-системы: взгляд изнутри. М.:Издательство "РТСофт", 2004. - 174с.