

Вопросы к экзамену по дисциплине «Проектирование АСОИУ»

1. Охарактеризуйте соотношение понятий «информация» и «данные». Дайте определения понятий «информация», «технология».
2. Понятие «АСОИУ». Основные проблемы построения АСОИУ
3. Основные понятия проектирования АСОИУ. Проект. Управление проектами. Планирование проектами. Предметная область проекта. Участники проекта
4. Роли аналитика и менеджера в процессе проектирования АС. Содержание и результаты деятельности
5. Роль архитектора системы в процессе проектирования АС. Содержание и результаты деятельности
6. Роли программиста, тестировщика, технических писателей в процессе проектирования. Содержание и результаты деятельности
7. Проектирование. Субъект, объект, средства и технология проектирования.
8. Классификации АСОИУ. По природе процессов, протекающих в системе. По требованию ко времени реакции на поступающую информацию. По виду деятельности. По размерам сферы деятельности.
9. Компоненты АС, структура АС. Функциональная часть АС
10. Структура АС. Обеспечивающая часть АС
11. Основные принципы проектирования АС
12. Процесс проектирования. Основные этапы проектирования.
13. Нормативная база создания АС и ее шестиуровневая иерархическая структура
14. Методологии, технологии и инструментальные средства проектирования АС
15. Жизненный цикл АСОИУ. Стандарты, регламентирующие ЖЦ.
16. Преимущества и недостатки использования каскадной модели ЖЦ
17. Преимущества и недостатки использования спиральной модели ЖЦ
18. Преимущества и недостатки использования поэтапной модели ЖЦ
19. Преимущества и недостатки использования водопадной модели ЖЦ
20. Современные технологии и методы разработки приложений. Rapid Application Development (RAD).
21. Современные технологии и методы разработки приложений. Extreme Programming (XP).
22. Современные технологии и методы разработки приложений. Rational Unified Process (RUP).
23. Современные технологии и методы разработки приложений. Microsoft Solution Framework (MSF).
24. Современные технологии и методы разработки приложений. Custom Development Method (методика Oracle).
25. Основные этапы жизненного цикла АСОИУ
26. Концептуальное моделирование предметной области (понятие модели предметной области, требования к построению моделей, уровни построения моделей)

27. Структурный и оценочный аспекты функционирования предметной области
28. Объектная структура описания АС.
29. Функциональная структура описания АС.
30. Структура управления описания АС.
31. Организационная структура описания АС.
32. Техническая структура описания АС.
33. Структурный подход к проектированию АС. Принципы структурного подхода
34. Объектно-ориентированный подход к проектированию АС. Принципы объектно-ориентированного подхода.
35. Процессные потоковые модели. Основные положения при построении.
36. Бизнес-процессы. Основные понятия и определения. Ключевые роли. Классификация бизнес-процессов. Принципы моделирования бизнес-процессов
37. Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). Состав функциональной модели. Правила построения и декомпозиции. Особенности модели.
38. Метод моделирования процессов (IDEF3). Состав модели IDEF3. Перекрестки, правила построения перекрестков. Ссылки.
39. Моделирование потоков данных (DFD). Состав модели DFD. Правила построения. Декомпозиция процессов и потоков данных.
40. Модели сущность-связь. Понятие и виды сущностей. Соглашения об именовании сущностей. Описание сущности. Понятие и виды атрибутов. Именованние атрибутов. Описание атрибутов. Отношения. Свойства отношений.
41. Технологии проектирования АСОИУ
42. Каноническое проектирование. Технологическая сеть.
43. Состав и содержание работ на предпроектной стадии
44. Состав проектной стадии
45. Состав и содержание работ на стадии внедрения системы.
46. Стадия эксплуатации и сопровождения проекта.
47. Формирование требований к АС
48. Содержание документа технико-экономическое обоснование
49. Разработка концепции АС
50. Эскизное проектирование АСОИУ.
51. Техническое проектирование АСОИУ
52. Рабочая документация АСОИУ.
53. Типовое проектирование. Понятие типового проектного решения. Классификация ТПР. Достоинства и недостатки классов ТПР.
54. Параметрически-ориентированное проектирование. Технологическая сеть.
55. Модельно-ориентированное проектирование. Технологическая сеть.
56. Техническое задание на АСОИУ. Содержание.

57. Методы и способы получения (формирования) исходных данных на этапах обследования объекта
58. Содержание раздела ТЗ «Назначение и цели создания системы»
59. Содержание раздела ТЗ «Характеристика объекта автоматизации»
60. Требования к системе в целом.
61. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой
62. Требования к видам обеспечения АС.
63. Общие технические требования к АС
64. Требование к математическому обеспечению. Проектирование математического обеспечения.
65. Информационное обеспечение, основные вопросы проектирования информационного обеспечения
66. Программы испытаний; представление результатов.
67. Документирование процессов проектирования и разработки АС. Виды, обозначение документов при создании автоматизированных систем
68. Эксплуатационная документация
69. Организационно-распорядительная документация
70. Общая характеристика интерфейсов АСОИУ
71. Понятие интерфейса пользователя АСОИУ. Структура взаимодействия АСОИУ с пользователем.
72. Классификация пользователей, взаимодействующих с АСОИУ. Организация взаимодействия.
73. Типы интерфейса пользователя АСОИУ. Этапы проектирования пользовательского интерфейса
74. Основные принципы проектирования пользовательского интерфейса
75. Проектирование экранных форм.
76. Разновидности структур диалога
77. Основные критерии эффективности диалога Пользователь – ЭВМ
78. Разработка диалоговой системы
79. Форматы диалога
80. UML. Расширения языка UML. Назначение UML. Канонические диаграммы. Иерархия диаграмм в UML 2
81. Диаграмма классов.
82. Диаграмма прецедентов.
83. Диаграмма последовательности.
84. Диаграмма коммуникации.
85. Диаграмма автоматов.
86. Диаграмма деятельностей.
87. Диаграмма компонентов,
88. Диаграмма развертывания (размещения).