1. Дайте определение понятию ЖЦ ПО. Какой документ регламентирует состав процессов ЖЦ ПО?

2. Назовите основные объекты диаграмм функциональных спецификаций.

3. Опишите спиральную модель разработки ПО, приведите схему, укажите достоинства и недостатки.

5. Дайте определение понятию «требование». Назовите показатели качества ПО и критерии оценки качества программы.

6. Дайте описание компонентам DFD: внешние сущности системы, подсистемы, процессы, накопители данных, потоки данных.

7. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Фабричный метод».

8. Дайте определение понятиям «сущность», «связь», «атрибут» для диаграмм моделирования процессов.

9. Какой набор диаграмм содержит стандарт UML версии 1.1? Опишите принципы построения модели IDEF0.

10. Охарактеризуйте каскадную модель разработки ПО, приведите схему, укажите достоинства и недостатки

11. Дайте определение понятию «диаграмма последовательности».

12. Назовите элементы, присутствующие на диаграмме вариантов использования. Опишите их.

13. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Абстрактная фабрика».

14. Дайте определение понятию «диаграмма состояний».

15. Назовите графические элементы и их назначение на диаграмме последовательности.

16. Опишите достоинства и недостатки восходящего проектирования

17. Дайте определение понятию «диаграмма деятельности».

18. Назовите графические элементы и их назначение на диаграмме кооперации.

19. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Строитель».

20. Какие модели ЖЦ ПО вы знаете? Перечислите и опишите их.

21. Назовите графические элементы и их назначение на диаграмме состояний.

22. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Прототип».

23. Что такое модульное программирование?

24. Назовите основные элементы графической нотации диаграммы деятельности.

25. Опишите достоинства и недостатки нисходящего проектирования.

26. Что такое рутинность модуля? Дайте определение.

27. Перечислите компоненты DFD диаграммы и опишите их.

28. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Одиночка».

29. В чем заключаются основные принципы объектно-ориентированного подхода?

30. Опишите отношения агрегации, обобщения, композиции, используемые на диаграмме классов.

31. Что такое рефакторинг? Дайте определение.

32. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Адаптер».

33. Что такое тестирование? Дайте определение.

34. Что такое «управление конфигурацией ПО»? Дайте определение.

35. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Мост».

36. Опишите типовой цикл тестирования.

37. Перечислите и опишите уровни тестирования.

38. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Компоновщик».

39. Какие типы тестов вы знаете? Перечислите и опишите их.

40. Опишите «парное программирование».

41. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Декоратор».

42. Перечислите и опишите основные характеристики программного модуля.

43. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Фасад».

44. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Легковес».

45. Что такое экстремальное программирование? Дайте определение

46. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Заместитель».

47. Что такое непрерывная интеграция? Дайте определение.

48. Что такое технология DotNet? Дайте определение.

49. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Цепочка обязанностей».

50. Что такое ASP.Net. Опишите его архитектуру.

51. Что такое реинженерия? Дайте определение.

52. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Команда».

53. Опишите процесс документирования ПО.

54. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Итератор».

55. Опишите критерии качества ПО.

56. Перечислите и опишите факторы, определяющие надежность системы.

57. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Посредник».

58. Перечислите методы и средства разработки ПО.

59. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Снимок».

60. Определите функциональные и нефункциональные требования.

61. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Наблюдатель».

62. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Состояние».

63 Какие методы применяются на всех уровнях тестирования? Перечислите и опишите их.

64. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Стратегия».

65. Опишите цели и задачи этапа сопровождения ПО.

66. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Шаблонный метод».

67. Опишите оценку трудоемкости разработки ПО.

68. Перечислите десять советов, как получить точную оценку затрат.

69. Назовите преимущества и недостатки паттерна «Посетитель».

70. Опишите структуру ЖЦ ПО.

71. Назовите этапы ЖЦ ПО, опишите, что осуществляется на каждом этапе и что является результатом каждого этапа.

72. Опишите метод моделирования данных в нотации Баркера (выделение сущностей, определение связей).

73. Опишите понятия «класс», «объект», «экземпляр класса».

74. Назовите виды отношений между классами. Опишите их назначение.

75. Дайте определение понятию «Диаграмма кооперации».

76. Опишите производящие шаблоны

77. Опишите поведенческие шаблоны.

78. Опишите отношения агрегации, обобщения, композиции.

79. Перечислите и опишите принципы проектирования интерфейса пользователя.

1. Разработать диаграмму вариантов использования для системы составления расписания занятий. Диаграмма должна содержать не менее 10 вариантов использования и включать в себя минимум 3 вида связей.

2. Разработать диаграмму вариантов использования для программного средства автоматизации работы интернет-магазина. Диаграмма должна содержать не менее 7 вариантов использования и использовать 3 вида связей.

3. Разработать диаграмму состояний для программного средства автоматизации работы банкомата. Диаграмма должна содержать не менее 7 состояний.

4. Разработать диаграмму классов для программного средства автоматизации работы регистратуры поликлиники. Диаграмма должна содержать не менее 10 классов с использованием различных видов связей (не менее 4-х).

5. Разработать диаграмму классов для программного средства автоматизации работы склада готовой продукции тракторного завода. Диаграмма должна содержать не менее 10 классов с использованием различных видов связей (не менее 4-х).

6. Разработать диаграмму вариантов использования для программного средства автоматизации работы администратора салона красоты. Диаграмма должна содержать не менее 7 вариантов использования и использовать 3 вида связей.

7. Разработать диаграмму вариантов использования для программного обеспечения встроенного микропроцессора стиральной машины. Диаграмма должна содержать не менее 7 вариантов использования и использовать 3 вида связей.

8. Разработать диаграмму деятельности для программного средства автоматизации работы кассира железнодорожного вокзала. Диаграмма должна содержать не менее 7 деятельностей и выбор.

9. Разработать диаграмму деятельности для программного средства автоматизации работы пункта проката видеокассет. Диаграмма должна содержать не менее 7 деятельностей и выбор.

10. Разработать диаграмму деятельности для программного средства автоматизации работы туристического агенства. Диаграмма должна содержать не менее 7 деятельностей и выбор.

11. Разработать диаграмму последовательности для ПС автоматизации работы администратора салона красоты. Диаграмма должна содержать не менее 5 объектов и 10 сообщений с указанием количества шагов.

12. Разработать диаграмму последовательности для ПС автоматизации работы кассира железнодорожного вокзала. Диаграмма должна содержать не менее 5 объектов и 10 сообщений с указанием количества шагов.

13. Разработать диаграмму компонентов для ПС автоматизации работы склада готовой продукции тракторного завода. Диаграмма должна содержать не менее 7 компонентов и артефакт.

14. Разработать диаграмму компонентов для программного средства автоматизации работы регистратуры поликлиники. Диаграмма должна содержать не менее 7 компонентов.

15. Разработать диаграмму кооперации для программного средства автоматизации работы туристического агенства. Диаграмма должна содержать не менее 5 объектов и 10 сообщений.

16. Разработать диаграмму кооперации для программного средства автоматизации работы интернет-магазина. Диаграмма должна содержать не менее 5 объектов и 10 сообщений.

17. Построить диаграмму декомпозиции (IDEF0) 0-го и 1-го уровней для модели управления изготовлением изделия. Сырье поступает в цех, где из него производят заготовки. По чертежам и техзаданию из заготовки изготавливается изделие, которое поступает в сборочный цех, затем собранное изделие проходит контроль качества.

18. Разработать диаграмму вариантов использования для программного средства автоматизация процессов расфасовки продуктов. Диаграмма должна содержать не менее 7 вариантов использования и использовать 3 вида связей.

19. Построить концептуальную модель диаграммы «сущность-связь» (ERD) в нотации Р. Баркера для модели управления отделом. Каждый сотрудник, работающий в отделе, имеет табельный номер и занимает определенную должность. Должности закреплены за сотрудниками с указанием заработной платы. Сотрудники, входящие в состав рабочей группы, выполняют контракт, заключенный с заказчиком. В диаграмме должно быть не менее 5 сущностей.

20. Построить концептуальную модель диаграммы «сущность-связь» (ERD) в нотации Р. Баркера для модели управления библиотекой. Читатель выбирает книгу, которая может входить в состав сборника произведений. Произведение имеет автора. Авторство установлено за произведением и принадлежит автору. Для читателя устанавливается срок возврата и наименование книги. В диаграмме должно быть не менее 5 сущностей.

21. Построить диаграмму декомпозиции (IDEF0) 0-го и первого уровней для модели управления установкой новогодней елки. Игрушки и мишура закупаются отделом снабжения. Бригада слесарей и монтажников согласно правил техники безопасности осуществляют установку елки и выполняют внешнее оформление.

22. Построить модель диаграммы потоков данных DFD в нотации Гейна-Сарсона для модели оформления и выдачи дипломов. Сотрудник вносит необходимые данные к диплому и вносит данные в книгу учета и выдачи дипломов. Студент расписывается в книге учета и выдачи дипломов и получает диплом.

23. Построить концептуальную модель диаграммы «сущность-связь» (ERD) в нотации Чена для модели управления отделом. Каждый сотрудник, работающий в отделе, имеет табельный номер и занимает определенную должность. Должности закреплены за сотрудниками с указанием заработной платы. Сотрудники, входящие в состав рабочей группы, выполняют контракт, заключенный с заказчиком. В диаграмме должно быть не менее 5-6 сущностей.

24. Построить концептуальную модель диаграммы «сущность-связь» (ERD) в нотации П. Чена для модели управления библиотекой. Читатель выбирает книгу, которая может входить в состав сборника произведений. Книга имеет наименование, год издания, авторство. Для читателя устанавливается срок возврата, который заносится в его читательский абонемент. В диаграмме должно быть не менее 5-6 сущностей.

25. Построить концептуальную модель диаграммы «сущность-связь» (ERD) в нотации П. Чена для модели управления складом. Покупатель получает товар согласно выписанной накладной. В накладной указываются данные о товаре (количество, цена, единица измерения), дата накладной. На складе хранится товар с указанием его количества. В диаграмме должно быть не менее 5-6 сущностей.

26. Разработать диаграмму вариантов использования для программного средства автоматизации работы администратора робото-техники. Диаграмма должна содержать не менее 7 вариантов использования и использовать 3 вида связей.

27. Построить концептуальную модель диаграммы «сущность-связь» (ERD) в нотации Р. Баркера для модели управления складом. Покупатель получает товар согласно выписанной накладной. В накладной указываются данные о товаре (количество, цена, единица измерения), дата накладной. На складе хранится товар с указанием его количества. В диаграмме должно быть не менее 5-6 сущностей.

28. Построить концептуальную модель диаграммы «сущность-связь» (ERD) в нотации П.Чена для модели управления отделом. Каждый сотрудник, работающий в отделе, имеет табельный номер и занимает определенную должность. Должности закреплены за сотрудниками с указанием заработной платы. Сотрудники, входящие в состав рабочей группы, выполняют контракт, заключенный с заказчиком. В диаграмме должно быть не менее 5-6 сущностей.

29. Разработать диаграмму вариантов использования для программного средства автоматизации начальника машиностроя. Диаграмма должна содержать не менее 5 вариантов использования и использовать 3 вида связей.

30. Разработать диаграмму вариантов использования для программного средства автоматизации работы продажи техники. Диаграмма должна содержать не менее 7 вариантов использования и использовать 3 вида связей.

31. Разработать диаграмму IDEF3 для программного средства автоматизации работы администратора частного предприятия. Диаграмма должна содержать не менее 7 процессов и использовать 3 вида связей.

32. Разработать диаграмму вариантов использования для программного средства автоматизации работы директора городского парка. Диаграмма должна содержать не менее 5 вариантов использования и использовать 3 вида связей.

33. Построить концептуальную модель диаграммы «сущность-связь» (ERD) в нотации П. Чена для модели управления библиотекой. Покупатель человек получает книги согласно выписанной документу. В документе указывается данные о книгах (количество, название, номер книг), дата получения. В библиотеке хранится книги с указанием его количества. В диаграмме должно быть не менее 5-6 сущностей.