

1. Программирование и разработка коммерческих продуктов
2. Особенности разработки ПО от других инженерных областей
3. Компетенции профессионального программиста
4. Понятие жизненного цикла ПО
5. Водопадная модель жизненного цикла
6. Итеративная и спиральная модель жизненного цикла
7. Rational Unified Process
8. Agile подход к разработке
9. eXtreme Programming: общий подход, достоинства и недостатки
10. eXtreme Programming: практики “Короткий цикл разработки”
11. eXtreme Programming: практики “Непрерывность процесса”
12. eXtreme Programming: практики “Понимание, разделяемое всеми”
13. Scrum: назначение, особенности, общий подход
14. Scrum: роли в команде
15. Scrum: артефакты, используемые в планировании и разработке
16. Scrum: основные процессные мероприятия
17. Типы требований к программным системам
18. Основные характеристики требований
19. Основные действия, выполняемые при разработке требований
20. Основные действия, выполняемые при управлении требованиями
21. Основные документы, создаваемые при работе с требованиями
22. Функции менеджера проекта
23. Матрица ответственности и план коммуникаций
24. Основные действия по управлению рисками
25. Декомпозиция проекта
26. Построение графика работ: матрица зависимостей, сетевой график
27. Построение графика работ: сетевой график, диаграмма Ганнта
28. Построение графика работ: оценка задач и графика в целом
29. Типичные ошибки при оценке проектов
30. Треугольник равновесия проекта
31. Приёмы балансирования равновесия на уровне проекта
32. Приёмы балансирования равновесия на уровне бизнес-целей
33. Отслеживание прогресса проекта
34. Организация коммуникаций внутри команды
35. Управление изменениями
36. Основные действия по завершению проекта
37. Понятие высокоеффективной команды
38. Позитивная экосистема команды: базовые правила
39. Позитивная экосистема команды: сплочённость команды
40. Позитивная экосистема команды: умение слушать
41. Позитивная экосистема команды: умение проводить совещания
42. Совместное решение задач: анализ задач
43. Совместное решение задач: варианты принятия решений
44. Совместное решение задач: разрешение конфликтов
45. Совместное решение задач: непрерывное обучение
46. Особенности формирования команды

47. Особенности командной разработки ПО
48. Системы контроля версий: назначение и виды
49. Модель командной разработки в git на основе веток
50. Понятие качества ПО
51. Характеристики качества ПО: функциональность и надёжность
52. Характеристики качества ПО: удобство использования и эффективность
53. Характеристики качества ПО: сопровождаемость и переносимость
54. Метрики качества ПО: метрики Холстеда и цикломатическая сложность
55. Метрики качества ПО: метрики Чидамбера и Кемерера
56. Метрики качества ПО: метрики Лоренца и Кидда
57. Метрики качества ПО: метрики Ф. Абреу
58. Метрики объектно-ориентированного тестирования
59. Понятие и виды тестирования ПО
60. Понятие ошибки, сбоя и дефекта ПО. Характеристики дефектов
61. Отладка ПО: воспроизведение дефектов
62. Отладка ПО: локализация ошибки
63. Отладка ПО: исправление ошибки
64. Понятие защитного программирования
65. Общие принципы защитного программирования
66. Стратегии реакции на ошибку в программе
67. Использование барьеров для изоляции ошибок в ПО
68. “Законы Лемана” эволюции ПО
69. Понятие и особенности унаследованных систем
70. Сопровождение ПО: факторы стоимости, прогнозирование, процесс
71. Личные качества хорошего мейнтайнера
72. Организация технической поддержки ПО
73. Особенности работы с унаследованным кодом
74. Реинжиниринг ПО: варианты, факторы стоимости, основные этапы
75. Понятие и мотивация для осуществления рефакторинга
76. Основные “дурные запахи” в коде
77. Рефакторинги “Выделение метода” и “Перемещение метода”
78. Рефакторинги “Выделение класса” и “Выделение подкласса”
79. Рефакторинги “Скрытие делегирования” и “Введение внешнего метода”
80. Рефакторинги “Самоинкапсуляция поля” и “Введение Null-объекта”
81. Рефакторинги “Замена кода типа подклассами” и “Замена условного оператора полиморфизмом”
82. Рефакторинги “Замена конструктора фабричным методом” и “Замена наследования делегированием”
83. Проблемы при проведении рефакторинга. Причины не проводить рефакторинг
84. Понятие Continuous Delivery
85. Антипаттерны управления релизами
86. Преимущества частых автоматизированных релизов
87. Принципы непрерывного развёртывания ПО
88. Понятие Continuous Integration
89. Модель зрелости процесса управления релизами