**Темы рефератов**

Необходимо подготовить реферат и презентацию (25-30 слайдов) на индивидуальную тему, осветив максимум нижеперечисленных вопросов. Подготовленные материалы выслать на электронную почту преподавателя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Тема** | **Краткое содержание** |
| **2 семестр** | | |
| 1 | Планирование жизненного цикла программных средств | Организация планирования жизненного цикла сложных программных средств. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла сложных программных средств. Планирование процессов управления качеством сложных программных средств |
| 2 | Управление ресурсами в жизненном цикле программных средств | Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла сложных программных средств. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла сложных программных средств. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке сложных программных средств. Ресурсы на реализацию конструктивных характеристик качества программных средств. Ресурсы на имитацию внешней среды для обеспечения тестирования и испытаний программных средств |
| 3 | Дефекты, ошибки и риски в жизненном цикле программных средств | Общие особенности дефектов, ошибок и рисков в сложных программных средствах. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных программных средствах. Риски в жизненном цикле сложных программных средств. Риски при формировании требований к характеристикам сложных программных средств |
| 4 | Характеристики качества программных средств | Основные факторы, определяющие качество сложных программных средств. Свойства и атрибуты качества функциональных возможностей сложных программных средств. Конструктивные характеристики качества сложных программных средств. Характеристики качества баз данных.Характеристики защиты и безопасности функционирования программных средств |
| 5 | Выбор характеристик качества в проектах программных средств | Принципы выбора характеристик качества в проектах программных средств. Пример выбора и формирования требований к характеристикам качества программного средства |
| 6 | Верификация, тестирование и оценивание корректности программных компонентов | Принципы верификации и тестирования программ. Процессы и средства тестирования программных компонентов. Тестирование «белого ящика», «черного ящика», их назначение. Технологические этапы и стратегии систематического тестирования программ. Процессы тестирование структуры программных компонентов. Примеры оценок сложности тестирования программ. Тестирование обработки потоков данных программными компонентами |
| 7 | Сопровождение и мониторинг программных средств | Организация и методы сопровождения программных средств. Этапы и процедуры при сопровождении программных средств. Задачи и процессы переноса программ и данных на иные платформы. Ресурсы, для обеспечения сопровождения и мониторинга программных средств. |
| 8 | Управление конфигурацией в жизненном цикле программных средств | Процессы управления конфигурацией программных средств. Этапы и процедуры при управлении конфигурацией программных средств. Технологическое обеспечение при сопровождении и управлении конфигурацией программных средств |
| 9 | Документирование программных средств | Организация документирования программных средств. Формирование требований к документации сложных программных средств. Планирование документирования проектов сложных программных средств |