

1. Технология структурного программирования. Преимущества и недостатки структурного программирования.
2. Структурное программирование: нисходящая разработка, использование базовых логических структур, сквозной структурный контроль.
3. Технология ООП. Преимущества и недостатки ООП.
4. Основные понятия ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Понятие объекта. Категории объектов. Отношения между объектами. Понятие класса. Отношения между классами. Понятие домена.
5. Цикл разработки ПО с использованием ООП: анализ, проектирование, эволюция, модификация. Рабочие продукты объектно-ориентированного анализа.
6. Концепции информационного моделирования. Понятие атрибута. Типы атрибутов. Правила атрибутов. Понятие связи. Типы связей. Формализация связей. Композиция связей. Подтипы и супертипы.
7. Модель поведения объектов. Жизненный цикл и ДПС. Виды состояний. События, данные событий. Действия состояний. ТПС. Правила переходов.
8. Модель взаимодействия объектов. Диаграмма взаимодействия объектов в подсистеме. Типы событий. Схемы управления. Имитирование. Каналы управления.
9. Диаграмма потоков данных действий (ДПДД). Типы процессов: аксессоры, генераторы событий, преобразования, проверки. Таблица процессов состояний. Модель доступа к объектам.
10. Домены. Модели доменного уровня. Типы доменов. Мосты, клиенты, сервера.
11. Объектно-ориентированное проектирование. Диаграмма класса. Структура класса. Диаграмма зависимостей. Диаграмма наследования.
12. Архитектурный домен. Паттерн КМС. Шаблоны для создания прикладных классов.
13. Структурные паттерны: адаптер, компоновщик, декоратор, заместитель, мост, фасад.
14. Порождающие паттерны: одиночка, фабричный метод, абстрактная фабрика, строитель, прототип, пул объектов.
15. Паттерны поведения: стратегия, шаблонный метод, посетитель, посредник, хранитель, команда.